



Innum. 295 - 297.  
Bibl. Jag.

WT  
45



[illegible]

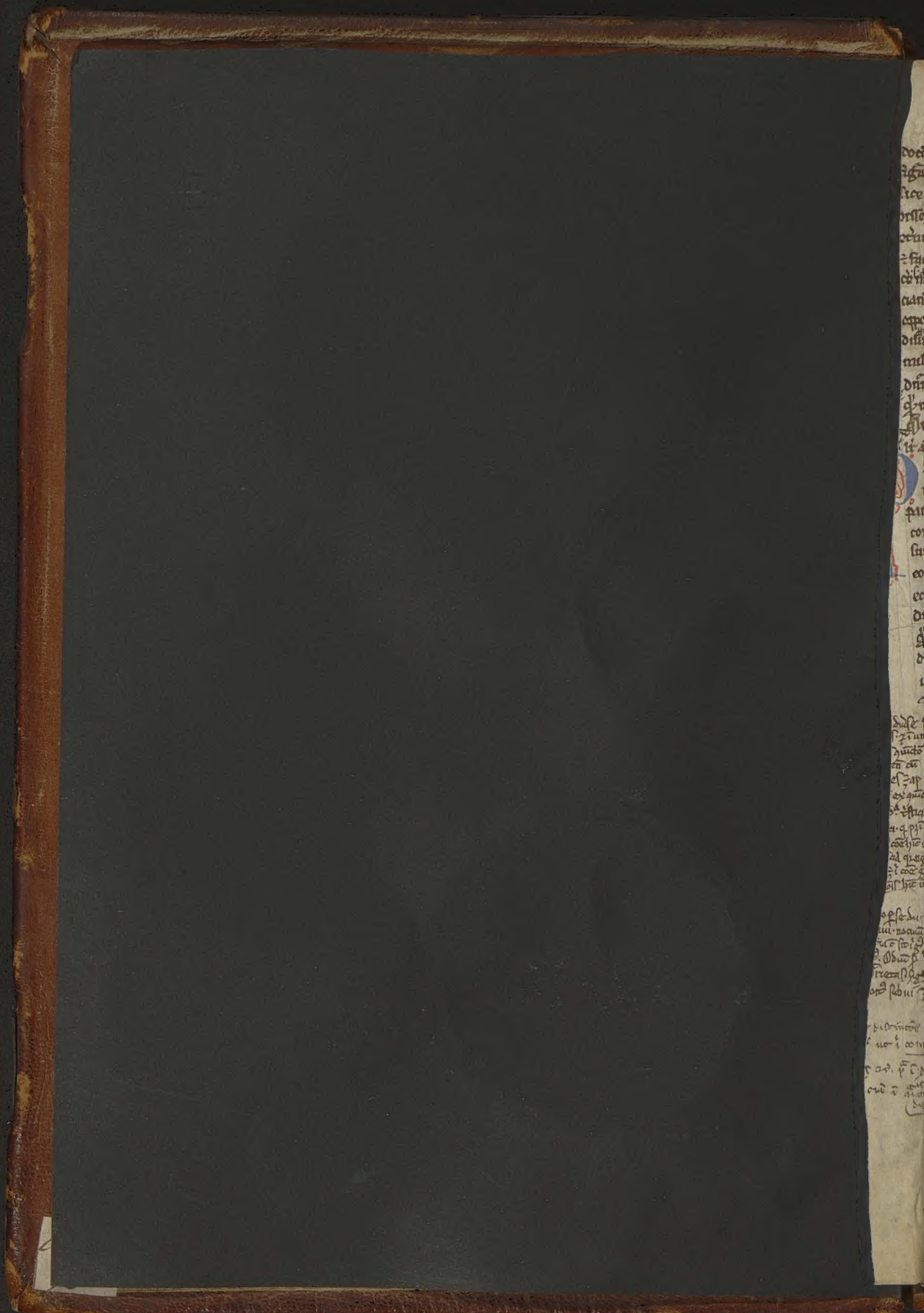






[illegible]





dode  
figul  
lice a  
brillem  
etiam  
faci  
ce m  
quand  
equos  
diffe  
mule  
dnt  
q'm  
ha  
ti an  
ti  
pax  
con  
fun  
eog  
ecu  
dal  
a  
di  
u  
7  
dile n  
pignu  
quido  
m cu  
et ap  
ex que  
sa p  
a q p  
coe hie  
al que  
i coe  
et hie  
opse du  
qui noau  
u f  
Obu f  
rean  
ond subu  
p d m  
uo i co  
f ad p  
cud t  
dne



Num. 297  
Bibl. Jag.

# Arithmetica boetij.

Num. 3426



Handwritten text, possibly a title or reference, appearing upside down.



Ynci  
ca an  
ri cla  
ordin  
mach



qd lib  
ab illa  
tia co  
sider  
pode  
struc  
dicit  
bi vie  
ea qu  
ru in  
supra  
operi  
sapie  
fimi  
vt ta  
tanti  
pdire  
stipul  
ru vid  
tie in  
h alia  
pe in  
ditu  
den  
den  
mur



Incipiunt duo libri de Arithmeti-  
ca anitij manilij seuerini Boetij vi-  
ri clarissimi et illustrissimi ex cōsultis  
ordinarij patricij: ad patricium sim-  
machum.



**P**andandis accipi-  
endis que muneri  
bus ita recte offi-  
cia precipue inter  
eos q se se magni  
faciunt estimant  
si liquido constabit  
nec ab hoc aliud  
qđ liberalius afferret inuentū: nec  
ab illo vnqđ qđ incundius beniuolē-  
tia cōplecteret acceptū. Nec ipse cō-  
siderans: attuli non ignauia opum  
pōdera quibus ad facinus nihil in-  
structius est: cū habendi sitis incan-  
duit: ad meritū nihil vilius cū ea si-  
bi victor anim⁹ calcata subiecit: sed  
ea que ex grecarū opulencia littera-  
rū in romane orationis thesaurum  
sūpta cōuerim⁹. Ita enī mei quoqđ  
operis mihi ratio cōstabit: si que ex  
sapientie doctrinis elicui: sapientis-  
simi iudicio cōprobenī. Vides igit  
vt tam magni laboris effectus tuuz  
tantū expectet examē: nec in aures  
pōdere publicas nisi doctę sentētie a  
stipulatione nitat. In quo nihil mi-  
rū videri debet: cū id opus qđ sapiē-  
tie inuenta persequit: non auctoris  
s; alieno incūbit arbitrio. Suis qp-  
pe instrumentis res rationis expen-  
ditur: cū iudiciū cogit subire pru-  
dentis. Sed huic munusculo: nō ea  
dem que ceteris imminent artibus  
munimenta cōstituo. Neque enim

fere vlla sic cūctis absoluta partib⁹  
nullius indiga suis tantū est sciētia  
nixa p̄sidijs: vt nō ceteraz quoqđ ar-  
tiū adiumenta desideret. Nā in effi-  
giandis marmore statuis: alius ex-  
cidende molis labor est: alia formā  
de imaginis ratio: nec eiusdē artifi-  
cis manus politi operis nitor expe-  
ctat. At picture manibus tabule cō-  
missę fabrorum. cęre rustica obser-  
uatione decerptę: colorū fuci merca-  
torū solertia perquisiti: lintea opero-  
sis elaborata textrinis: multiplicem  
materiā p̄stant. Nōne idem quo-  
que belloz visitur instrumentis: hic  
spicula sagittis exacuit: illi validus  
thorax nigra gemit incude. Ast ali-  
us: crudi ymbonis tegmina pprii la-  
bori orbi insigenda mercatur. tam  
multis artibus ars vna perficit. Ast  
nostri laboris absolutio lōge ad fa-  
ciliorē currit euentuz. Tu enī solus  
manuz supremo operi impones: in  
quo nihil de decernentiū necesse est  
laborare cōsensu. Quālibet enī hoc  
iudiciū multis artibus probe excul-  
tū vno tamē cumulat examine. Ex-  
perire igitur licet quantū nobis in  
hoc studio longis tractus ocis la-  
bor adiecerit. An rerū subtilium su-  
gas exercitate mentis velocitas cō-  
phendat. vtz ieiunę macies oratio-  
nis ad ea que sunt caligantibus im-  
pedita sententijs expedienda suffici-  
at. Qua in re mihi alieni quoque iu-  
dicii lucra querunt. Cum tu vtrarū  
que peritissimus litteraz: possis gra-  
ie orationis expertibus quantuz de  
nobis iudicare audeant: sola tantū  
pnunciatione prescribere. At nō al-



ferius obnoxius institutis artificissima  
 memet ipse translationis lege constrin-  
 go: sed paululum liberius enagat? alie-  
 no itineri: non vestigijs insisto. Nam et  
 ea que de numeris a nicomacho dif-  
 fusius disputata sunt: moderata bre-  
 uitate collegi. Et que transcurfa ve-  
 locius angustiore intelligentie presta-  
 bant aditum: mediocri adiectione re-  
 ferui: ut aliquando ad euidentiam re-  
 rum nostris etiam formulis ac descripti-  
 onibus preteremur. Quod nobis quan-  
 tis vigilijs ac sudore constiterit facile  
 sobrius lector agnoscat. Cum igitur  
 quatuor matheseos disciplinarum de  
 arithmetica que est prima perscribere:  
 tu tantum dignus eo munere vide-  
 bare eoque magis inerrato opus esse  
 intelligebam. Nam et si apud te facilis  
 venie locus esset: aliquando tamen  
 ipsam formidabat facilitatem suspe-  
 cta securitas. Arbitrabar enim nihil  
 tantę reuerentie oblatum iri oportere:  
 quod non elaboratum ingenio: perfectum  
 studio: dignum postremo tanto ocio  
 videretur. Non igitur ambigo quin per  
 tua in me beniuolentia supuacua re-  
 feces: hiantia suppleas: errata repen-  
 hendas: commodè dicta mira animi  
 alacritate suscipias. Que res impu-  
 lit pigram consilij moram. Nimirum enim  
 mihi fructus placitura restituent. No-  
 ui quippe: quanto studiosius nostra  
 que ceterorum bona diligamus. Re-  
 cte ergo quasi aureos cereri culmos  
 et maturos bacho palmites: sic ad te  
 rudimenta noui operis transiisti. Tu  
 tantum paternam gratiam nostram puehas  
 munus: ita et laboris mei primitias  
 doctissimo iudicio consecrabis: et non

maiore censebitur auctor merito que  
 probator.

Incipiunt capitula libri primi.

Prohemium in quo diuisiones ma-  
 thematicę. Capitulum. 1.  
 De substantia numeri. Cap. 2.  
 Diffinitio et diuisio numeri et diffini-  
 tio paris et imparis. Cap. 3.  
 Diffinitio numeri paris et imparis  
 secundum pithagoram. Cap. 4.  
 Alia secundum antigonem modum diuisio pa-  
 ris et imparis. Cap. 5.  
 Diffinitio paris et imparis per alte-  
 rutrum. Cap. 6.  
 De principalitate unitatis. Cap. 7.  
 Diuisio paris numeri. Cap. 8.  
 De numero pariter pari eiusque pro-  
 prietatibus. Cap. 9.  
 De numero pariter impari eiusque  
 proprietatibus. Cap. 10.  
 De numero impari pari: eiusque proprie-  
 tatibus de que etiam ad pariter parē et  
 impari imparē cognatione. Cap. 11.  
 Descriptio ad impari paris natu-  
 ram pertinentis expositio. Cap. 12.  
 De numero impari eiusque diuisi-  
 one. Cap. 13.  
 De primo et incoposito. Cap. 14.  
 De secundo et coposito. Cap. 15.  
 De eo quod secundum et coposito: ad alium  
 primum et incoposito est. Cap. 16.  
 De primo et incoposito: et secundo et coposito  
 et ad se quidem secundi et copositi  
 ad alterum vero primi et incopositi  
 procreatione. Cap. 17.  
 De inuentione eorum numerorum qui ad  
 se secundo et copositi sunt: ad alios vero  
 relati primi et incopositi. Cap. 18.



Alia partitio paris scdm pfectos ip  
 fectos & vltra q̃ pfectos. Cap. 19.  
 De gñatiōe numeri pfecti. Cap. 20.  
 De relata ad aliqd q̃ntitate. Ca. 21.  
 De speciebus maioris inēqualitatē  
 & minoris. Cap. 22.  
 De multiplici eiusque speciebus earū  
 que generationib⁹. Cap. 23.  
 De supparticulari eiusque speciebus  
 earūque generatiōib⁹. Cap. 24.  
 De quodā vtili ad cognitiōez sup  
 pticularib⁹ accidēte. Cap. 25.  
 Descriptio p quā docetur ceteris in  
 equalitatis speciebus antiquio  
 rem esse multiplicē. Cap. 26.  
 Ratio atque expositio digestę for  
 mule. Cap. 27.  
 De tertia inēq̃litate specie que dicit̃  
 suppartiēti: deque eius speciebus  
 earūque gñationib⁹. Cap. 28.  
 De multiplici supparticulari. Cap. 29.  
 De eorum exemplis in superiori for  
 mula inueniēdis. Cap. 30.  
 De multiplici suppartiēte. Cap. 31.  
 Demonstratio quemadmodū om  
 nis inēqualitas ab equalitate p  
 cesserit. Cap. 32.

Proemium in quo diuisio  
 mathematicę. Caplin. 1.



Inter omnes  
 p̃riscę  
 aucto  
 ritatis  
 viros:  
 qui py  
 thago  
 ra du  
 ce puri  
 oremē  
 tis rati  
 one vi  
 guerunt: stare manifestū est haud  
 quēquā i philosophię disciplinis ad  
 cumulū perfectiōis euadere: nisi cui  
 talis prudētię nobilitas quodā q̃si  
 quadrumio vestigat. Quod recte so  
 lertiā intuentis non latebit. Est eni  
 sapiētia rez que sunt sui que imuta  
 bilē substantiā sortiunt: cōprehēsiō  
 veritatis. Esse aut illa dicimus que  
 nec intentione crescūt: nec retractio  
 ne minuunt: nec variationibus per  
 mutant: sed in ppria semp vi sue se  
 nature subsidijs nixa custodiunt.  
 Hęc aut sunt qualitates: quātitates  
 forme: magnitudines: paruitates:  
 equalitates: habitudines: actus: di  
 spositiones: loca: tempora: & quicqd  
 adunatū quodāmodo corporibus  
 inuenitur. Que ipsa quīdez natura  
 incorporea sunt & imutabilis substā  
 tię ratione vigentia: participatio  
 ne vero corporis permutantur: & ta  
 ctu variabilis rei in uertibilem incō  
 stantiā transeūt. Hęc igitur quoniā



ut dictū est natura imutabilē substantiā vimq; sortita sunt: vere proprieq; esse dicunt. Horū igitur id est quę sūt proprie: quęq; suo nomine essentię nominant scientiā sapientiā pfitetur. Essentię autē gemine partes sunt: vna cōtinua et suis partib; iuncta: nec vllis finibus distributa: ut ē arbor: lapis: et omnia mūdi hui; cor pora quę proprie magnitudines ap pellant. alia vero disiuncta a se et de terminata partibus et quasi acerua tim in vnū redacta conciliū: ut grex: populus: chorus aceruus: et quicqd quorū partes proprijs extremitatibus terminant: et ab alterius fine discre te sunt. His propriū nomen est mul titudo. Rursus multitudinis alia sūt p se ut tres vel quatuor: vel terrago nus: vel quilibet numerus qui ut sit: nullo indiget. Alia vero p seipsa nō constant: sed ad quiddā aliud refe runt: ut duplū: ut dimidiū: ut sesqual terū: vel sesquiterciū: et quicqd tale est: qd nisi relātū sit ad aliud ipsum esse nō possit. Magnitudinis vero alia sunt manētia motuq; carentia. alia vero quę mobili semp. rotatio ne vertunt: nec vllis temporibus ac quiescunt. Horū ergo illā multitudi nē quę p se est: arithmetica speculat integritas. Illaz vero quę ad aliqd musci modulaminis tēperamenta pernoscat. Immobilis vero magni tudinis: geometrica noticiā pollicet. Mobilis scientiā astronomicę disci plinē peritia vendicauit. Quib; qua tuor partib; si careat inquisitor: ve rū inuenire nō possit. ac sine hac qui dē speculatione veritatis: nulli recte

sapiendum est. Est enī sapientiā eā rum rerum quę verę sunt: cognitio et integra comprehensio. Quod hic qui spernit: id est has semitas sapiē tię ei denuncio nō recte philosophā dū. Siquidē philosophia est amor sapientię: quā in his spernendis an te contempserit. Illud quoque ad dendum arbitror: quod cuncta vis multitudinis ab vno progressa ter mino: ad infinita progressionis aug menta concrescit. magnitudo vero a finita inchoans quantitate modū in diuisione non recipit. Infinitissi mas enim sui corporis suscipit secti ones. Hanc igitur naturę infinitatē indeterminatamq; potentiam: phi losophia sponte repudiat. Nihil enī quod infinitum est: vel scientia po test colligi vel mente comprehendi. Sed hinc sumpsit sibi ipsa ratio: in quibus posset indagatricem verita tis exercere solertiam. Delegit enim de infinitę multi tudinis pluralitatē finitę terminū quantitatis: et inter minabilis magnitudinis sectione re iecta: definita sibi ad cognitionem spatia depoposcit. Cōstat igitur qd quis hęc pretermiserit: omnē philo sophię perdidisse doctrinam. Hoc igitur illud quadruuiū est quo his viandum sit quibus excellētor ani mus a nobis cum procreatis sensi bus ad intelligentię certiora perdu citur. Sunt enim quidam gradus: certęque progressionū dimensiones quibus ascendi progredique possit: ut animi illū oculum: qui ut ait pla to multis oculis corporalibus salua ri constituique sit dignior. quod eo

solo lu  
ritas  
merit  
he dile  
igitur e  
ea quę  
ammon  
onem  
enī cu  
hanc  
tor de  
tionis  
stium  
mimen  
re conc  
arithm  
natur  
mul p  
riora  
substa  
est ho  
statim  
ta sit.  
nō per  
posteri  
bet inf  
sunt: n  
hunc.  
si hon  
mal n  
qd ani  
speciē  
est enī  
idem i  
tica vi  
ros to  
drati  
sat: q  
natiu  
angu



solo lumine vestigari vel inspicere  
ritas queat. Hunc inquam oculis de  
mersum orbis corporeis sensibus  
hæc discipline rursus illuminet. Que  
igitur ex his prima discenda est: nisi  
ea que principium matrisque quod  
ammodo ad ceteras obtinet porti  
onem: hæc est autem arithmetica. Hæc  
enim cunctis prior est: non modo quod  
hanc ille huius mundi animum molis condi  
tor deus primam suam habuit ratiocina  
tionis exemplar: et ad hanc cuncta co  
stituit quecumque fabricante ratione per  
numeros assignati ordinis inuene  
re concordiam: sed hoc quoque prior  
arithmetica declarat: quod quecumque  
natura priora sunt: his sublati: si  
mul posteriora tollunt. Quod si poste  
riora pereant: nihil de statu prioris  
substantie permittat. ut animal prius  
est homine. Nam si tollas animal:  
statim quoque hominis natura dele  
ta sit. Si hominem sustuleris: animal  
non peribit. Et e contrario ea semper  
posteriora sunt que secum aliud quod li  
bet inferunt. ea priora que cum dicta  
sunt: nihil secum de posterioribus tra  
hant. ut in eodem quoque homine. Nam  
si hominem dixeris: simul quoque ani  
mal nominabis. Idem enim homo  
quod animal. Si animal dixeris: non  
speciem simul hominis intulisti. Non  
est enim idem animal quod homo. Hoc  
idem in geometrica vel in arithme  
tica videtur incurrere. Si enim nume  
ros tollas: unde triangulum vel qua  
dratum vel quicquid in geometrica ver  
sat: que omnia numerorum denomi  
natiua sunt. At vero si quadratum tri  
angulumque sustuleris: omnisque geome

trica conscripta sit: tres et quatuor: ali  
orumque numerorum non peribunt voca  
bula. Rursum cum aliquam geometri  
cam formam dixeris: est illi simul nume  
rorum nomen implicitum. Cum numeros  
dixeris nondum ullam formam geometri  
cam nominavi. Musica vero quam pri  
or sit numerorum vis: hinc maxime per  
bati potest: quod non modo illa: na  
tura priora sunt que per se constant  
quam illa que ad aliquid referunt: sed  
etiam ea ipsa musica modulatio nume  
rorum nominibus annotata. Et idem  
in hac euenire potest: quod in geome  
trica predictum est. Diatessenon enim  
et diapente: et diapason: ab antecede  
ntis numeri nominibus nuncupantur. Ipsorum  
quoque sonorum aduersus se proportio: so  
lis neque alijs numeris inuenitur. Qui  
enim sonus in diapason symphonia  
est: idem duplici numeri proportionem  
colligit. Que dyatessenon est: modu  
latio: epitrita collatione componitur.  
Quam dyapente symphoniam vocant:  
hemiolia medietate coniungitur. Qui  
in numeri epogdous est: id est tonus  
in musica. Et ne singula persequi labore  
huius operis sequentia quanto prior sit  
arithmetica sine ulla dubitatione mon  
strabit. Sphericam vero atque astrono  
micam tanto precedit: quanto due relique  
discipline hanc tertiam naturam prece  
dunt. In astronomica enim: circuli  
sphaera: centrum: paralelique circuli  
mediusque axis est: que omnia ge  
ometricæ discipline cura sunt. Qua  
re est etiam ex hoc ostendere senio  
rem geometricæ vim quod omnis  
motus est post quietem: et natura  
semper statio prior est. Mobilium



vero astronomia: immobilium geometrica doctrina est: vel quod ar-  
moniacis modulationibus motus ipse  
celebratur astroz. Quare con-  
stat quoque musice vim astroz cur-  
sus antiquitate pcedere: quā supera-  
re natura arithmetica dubiū nō est:  
cū prioribus quā illa ē antiquior vi-  
deat. Proprie tamen ipsa numero-  
rū natura: omnis astroz cursus: om-  
nisq; astronomica ratio cōstituta ē.  
Sic enī ortus occasusque colligim⁹  
sic tarditates velocitatesque errantiū  
siderum custodimus: sic defectus et  
multiplices lunę variationes agno-  
scimus. Quare qm̄ prior vt claruit  
arithmetice vis est: hinc disputatio-  
nis sumamus exordium.

De substantia numeri. Cap. 2.



Mnia quecū-  
que a p̄mēna  
reꝝ natura cō-  
structa sūt: nu-  
meroz vident  
ratione forma-  
ta. Hoc enī fu-  
it principale in  
animo cōdito-  
ris exemplar. Hinc enī quatuor ele-  
mētōrū mltitudo mutuata est: hinc  
temporū vices: hinc motus astroz  
celique conuersio. Que cum ita sint  
cūque omniū status: numeroz colli-  
gatione fungat: eū quoque numerū  
necesse est in p̄pria semp sese haben-  
tē equaliter substantia pmanere: eū  
que cōpositū non ex diuersis. Quid  
enī numeri substantiā diungeret: cū

ipsius exemplū cuncta iunxisset: sed  
ex seipso videtur esse cōposit⁹. Por-  
ro aut nihil ex similibus cōponi vi-  
detur: nec ex his que nulla rationis  
pportione iungunt: et a se omni sub-  
stantia natura que discreta sunt. Cō-  
stat ergo quoniam coniunctus est  
numerus: neque ex similibus esse cō-  
iunctū: neque ex his que ad se inui-  
cē nulla ratione pportionis herent.  
Erunt ergo numeros prima que cō-  
iungant ad substantiam quidē que  
consent: semp que permaneāt. Ne  
que enī ex non existentibus effici que  
quā potest: et sūt ipsa dissimilia et po-  
tentia cōponendi. Hec aut sunt gb⁹  
numerus constat: par atque impar.  
Que diuina quadā potētia cū dispa-  
ria sint contrariaque: tamē ex vna ge-  
nitura pfluunt: et in vnā cōpositionē  
modulationē que iungunt.

De diffinitione numeri et diuisione  
paris et imparis. Cap. 3.



Primū quid sit  
numerus diffini-  
endū est. Nume-  
rus est vnitatum  
collectio: vel quā-  
titatis acervus  
ex vnitatibus p-  
fusus. Huius igitur  
prima diuisio est: in imparem at-  
que parem. Et par quidē ē: qd pōt in  
equalia duo diuidi vno medio non  
intercidēte: impar vō quē nullus in  
equalia diuidit qd in medio p̄dic⁹  
vn⁹ intercidat. Et hec qdē huiusmo-  
di diffinitio vulgaris est et nota.



Diffinitio numeri paris et imparis  
scdm pythagorā. Cap. 4.



**L**la aut scdm pythagoricā disciplinam talis ē. Par numerus est q sub eadez diuisione pōt in maxima paruissimaqz diuidi: maxima spacio: paruissima quantitate: secundum duorum istorum generum contrarias passionēs. Impar vero numerus est: cui hoc quidē accidere non pōt: sed cuius in duas inaequales summas naturalis est sectio. Hoc est aut exemplar. ut si quislibet datus par numerus diuidatur: maior quidez quātū ad diuisionis spacia pertinet nō inueniet quā discreta medietas. quātitate vero nulla minor fit: quā in gemina facta partitio. vt si par numerus qui est. 8. diuidatur in. 4. atque alios. 4. nulla erit alia diuīsiō que maiores partes efficiat. Porro aut nulla erit alia diuīsiō que totū numerū minore diuidat quātitate. In duas enī partes diuisione nihil minus est. Cū enī totū quis fuerit trina diuisione partitus: spaciū quidez sūma minuit sed numerus diuisionis auget. Quod aut dictū est scdm duorum generum contrarias passionēs huiusmodi est. Predocuimus enī quātitatē in infinitas pluralitates accrescere: spacia vero id est magnitudines in infinitissimas minui paruitates: atque ideo hic cōtra euenit hęc nāque paris diuīsiō: spacio est maxima paruissima quātitate.

Alia scdm antiquiorē modū diuīsiō paris et imparis. Cap. 5.



**S**ecūdu antiquiores vero modū alia ē paris numeri definitio. Par numerus est qui in duo equalia: et in duo in equalia partitio nem recipit: sed ut in neutra diuisione: vel imparitati paritas: uel paritati imparitas misceatur: prēter solū paritatis principem binariū numerū qui inaequalē nō recipit sectionē: propterea quod ex duabus unitatibus constat et ex prima duorum quodāmodo paritate. Quod autē dico tale est. Si enī ponat par numerus: pōt in duo equalia diuidi: ut denarius diuidit in quinos. Porro aut et per inaequalia ut idē denarius in. 3. et in. 7. Sed hoc modo ut cuius vna pars fuerit diuisionis par: alia quoqz par inueniatur: et si vna impar: reliqua ab ei⁹ imparitate nō discrepet. vt in eodē numero qui est denarius. Cum enī diuisus est in quinos: vel cuius in. 3. et in. 7. utreque in vtraque portioe partes impares extiterunt. Si aut ipse vel alius numerus par diuidatur in equalia: ut octonarius in. 4. et in. 4. et item p in equalia vt idē octonarius in. 5. et in. 3. in illa quidē diuisione utreque partes pares factę sunt: in hac vtreque impares extiterūt. Neqz vnquā fieri pōt: vt cuius vna pars diuisionis par fuerit: alia impar inueniri queat at cum vna impar fit: alia par possit intelligi. Impar vero numerus est



qui ad quālibet illam diuisione: p  
inequalia semper diuidit: ut vtrasq;  
species numeri semp ostendat: nec  
vnquā altera sine altera sit: sed vna  
pars paritati: imparitati alia depu-  
ta. ut. 7. si diuidas in. 3. et in. 4. alte-  
ra portio par: altera impar est. Et  
hoc idē in cūctis imparibus nume-  
ris inuenit. Neque vnquā in impa-  
ris diuisione preter se esse possunt  
hę gemine species quę naturaliter  
vni numeri substantiāque cōponūt.

Diffinitio paris et imparis per alter  
utrum. Cap. 6.



Quod si hec etiaz  
p alterutras spe-  
cies definienda  
sunt: dicet impa-  
rē numerū esse  
qui vnitatis dif-  
fert a pari: vel in-  
cremēto: vel de-  
minutione. Itē par numerus est q  
vnitatis differt ab impari vel incre-  
mento vel diminutione. Si eni pa-  
ri vnū dempseris vel vnū adieceris:  
impar efficit: vel si impari idem fece-  
ris: par continuo pcreatur.

De principalitate vnitatis. Cap. 7.

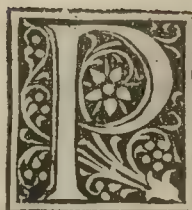


Quoniam quoq;  
numerus cir-  
cū se positōrū  
et naturali si-  
bimet disposi-  
tione iunctōrū  
medietas est.  
Et qui sup du

os illos sūt q medio iungunt si com-  
ponant: etiaz ipsoz supradictus nu-  
merus media portio est. et rursus il-  
loz qui sunt super secundo loco iū-  
ctos cuz ipsi quoque sint compositi  
prior his numerus medietatis lo-  
co est: et hoc erit vsque duz occurrēs  
vnitas: terminuz fecerit. Ut si ponat  
quis quinarū numerū altrinssecus  
circa ipsuz sunt supra. 4. inferius sex.  
Hi ergo si iūcti sunt: faciūt. 10. quo-  
rū. 5. numerus medietas est. Qui aut  
circa ipos id est circa. 6. et 4. sunt. 3.  
scilicet et. 7. idem si iuncti sūt eorum  
quinarū numerus medietas est.  
Rursus istoz qui altrinssecus positi  
sunt si iungant: etiā hi quinarū nu-  
meri dupli sunt. Nam super. 3. sunt  
2. sup. 7. sunt. 8. Hi ergo si iūcti sūt  
faciunt. 10. quoz quinarū rursus  
medietas est. Hoc idē in omnib⁹ nu-  
meris euenit: vsque dum ad vnita-  
tis terminum pueniri queat. Sola  
eniz vnitas circū se duos terminos  
non habet: atque ideo eius qui est  
prope se solius est medietas. Nam  
iuxta vnum solus est binarius natu-  
raliter constitutus cuius vnitas me-  
dia pars est. Quare constat primū  
esse vnitates cūctorum qui sunt in  
naturali dispositione numerorum  
et eam rite totius quāuis prolixę ge-  
nitricem pluralitatis agnosci.

Diuisio paris numeri. Cap. 8.





**P**aris autem numeri  
species sunt. 3. Est  
enim vna que dicitur  
pariter par: alia ve  
ro pariter impar.  
Tertia impariter par  
Et contraria qui

dem: loca que optinentia summita  
tū: vident esse pariter par: et pariter  
impar. Medietas autem quedam que  
vtrorūque participat est numerus  
qui vocatur impariter par:

De numero pariter pari eiusque  
proprietatibus. Cap. 9.



**P**ariter par nū  
rus est: qui potest  
duo paria diui  
di: eiusque pars  
i alia duo paria  
partisque pars i  
alia duo paria:  
ut hoc totiens fi  
at: vsque dum di

uisio partium ad inuisibile natura  
liter perueniat unitatem. Ut. 64. nu  
merus habet medietatem. 32. hic autem  
medietatem. 16. hic vero. 8. hunc  
quoque quaternarius in equa partem  
qui binarius duplus est. sed binarius  
unitatis medietate diuiditur. que uni  
tas naturaliter singularis non reci  
pit sectionem. Huic numero videtur ac  
cidere ut quecumque eius fuerit pars  
cum nomine ipso vocabuloque pa  
riter par inueniatur: tum etiam quan  
titate. Sed ideo mihi videtur hic nu  
merus pariter par vocari: quod eius  
omnes partes et nomine et quanti

tate pares pariter inueniantur. Quod  
autem et nomine et quantitate pares habeat  
partes hic numerus post dicemus. Ho  
rum autem generatio talis est. Ab vno enim  
quoscumque in duplici proportionem nota  
ueris: semper pares pariter precreantur. Preter  
hanc autem generationem ut nascentur aliter  
impossibile est. Huius autem rei tale videtur  
per ordinem descriptionis exemplum. Sint  
que cuncti duplices ab vno. 1. 2. 4. 8.  
16. 32. 64. 128. 256. 512. atque hinc  
si fiat infinita progressio: tales cunctos  
inuenies. factique sunt ab vno in du  
plici proportionem: et omnes sunt pariter pa  
res. Illud autem non minima considera  
tione dignum est: quod eius omnis pars ab  
vna parte quacumque que intra ipsum nume  
rum est denotatur: tantamque summam quanti  
tatis includit: quota pars est alter nu  
merus pariter paris illi: quod eum continet quan  
titatem. Itaque fit ut sibi partes ipse  
respondent: ut quota pars vna est: tantam ha  
beat altera quantitatem: et quota pars  
ista est: tantam in priore summam necesse sit  
multitudinis inueniri. Et primum fit si  
pares fuerint dispositiones: ut due me  
die partes sibi respondent. post vero que super  
ipsas sunt sibi inuicem conuertantur: atque  
hoc idem fiat donec vterque terminus ex  
tremitates incurrat. Ponatur enim pa  
riter paris ordo ab vno usque. 128. hoc  
modo. 1. 2. 4. 8. 16. 32. 64. 128. et ea sit  
summa maxima. In his igitur quoniam pares di  
positiones sunt: vna medietas non potest  
inueniri. Sunt igitur due: id est. 8. et. 16.  
que considerande sunt quemadmodum ipse si  
bi respondent. Totius enim summe id est  
128. octaua pars est. 16. sextadeci  
ma. 8. Rursus super has partes que  
sunt: ipse sibi inuicem respondebunt:



id est. 32. et. 4. Naz. 32. quarta pars  
 ē toti<sup>9</sup> summe. 4. vō trigesima secūda  
 Rursus sup has partes. 64. secūda  
 pars est. 2. vero sexagesimaquar /  
 ta. Donec extremitates limitem fa /  
 ciant: quas dubium non est eadem  
 responsione gaudere. Est enim om /  
 nis summa semel. 128. vnus vero  
 centesimus vigesimus octauus.  
 Si autem impares terminos pona /  
 mus id est summas: idem enim ter /  
 minos quod sumas nomino: scōm  
 imparis naturā potest vna medie /  
 tas inueniri: atque vna sibi ipsa est  
 responsura. Si enim ponat<sup>r</sup> hic or /  
 do. 1. 2. 4. 8. 16. 32. 64. vna erit so /  
 la medietas id est. 8. Qui. 8. summe  
 toti<sup>9</sup> ps est octaua et sibi ipsi ad deno /  
 minationē quantitātēque conuer /  
 tit<sup>r</sup>. Eodēque modo sicut superius  
 circa ipsos qui sunt termini: donant  
 sibi mutua nomina scōm proprias  
 quantitates vocabulumque permutant.  
 Nam. 4. sextadecima pars est  
 totius summe. 16. vero quarta. Et  
 rursus super hos terminos. 32. se /  
 cūda pars est totius summe. 2. ve /  
 ro trigesima secūda: et semel tota  
 summa. 64. sunt: sexagesimaquar /  
 ta vero vnitas inuenit<sup>r</sup>. Hoc igitur  
 est quod dictum est: omnes ei<sup>9</sup> par /  
 tes et nomine et quantitate pariter  
 pares inueniri. Hoc quoque multa  
 consideratione: multaue constan /  
 tia diuinitatis perfectum est: ut or /  
 dinatim dispositę minores summe  
 in hoc numero et super seipsas co /  
 ceruate: sequēt<sup>r</sup> minus vno semper  
 equent<sup>r</sup>. Si enim vnum iungas his  
 qui sequunt<sup>r</sup> duobus: fiunt. 3. id est

qui vno minus quaternario cadūt.  
 Et si superiorib<sup>9</sup> addas. 4. sunt. 7.  
 qui ab octonario sequente sola vni /  
 tate vincuntur. Sed si eosdem. 8. su /  
 pradictis adiunxeris. 15. fient. qui  
 par. 16. numeri existeret quantita /  
 ti: nisi minor vnitas impediret. Hoc  
 autem prima etiam numeri proge /  
 nies seruat atq; custodit. Namque  
 vnitas quę prima est: duobus subse /  
 quentibus sola est vnit<sup>9</sup>ate contra /  
 ctior: vnde nihil mirum est: totum  
 summe crementū proprio consenti /  
 re principio. Hęc aut nobis cōside /  
 ratio maxime proderit in his nume /  
 ris cognoscendis quos superfluos  
 vel imminutos perfectosque mon /  
 strabimus. Illic enim coaceruata  
 quantitas partium: numeri totius  
 termino cōparat<sup>r</sup>. Illud quoque  
 nulla possumus obliuione trāsmit /  
 tere: quod in hoc numero respon /  
 dentibus sibi inuicē partibus mul /  
 tiplicatis: maior extremitas eiusde<sup>9</sup>  
 numeri summaque conficiat<sup>r</sup>. Et pri /  
 mum si pares fuerint dispositiones  
 medi<sup>9</sup> multiplican<sup>t</sup>: atque inde qui  
 super ipsos sunt: vsque ad supradi /  
 ctas extremitates. Si enim fuerint  
 pares dispositiones: scōm naturaz  
 paris duos in medio terminos cō /  
 tinebunt: ut in ea dispositione nu /  
 merorum in qua extremus termi /  
 nus. 128. finitur. In hoc enim nu /  
 mero medietates sūt. 8. scz et. 16. q̄  
 i se multiplicatę: maioris sumā cre /  
 scēte pluralitate efficiēt. Octies eni  
 16. uel sedecies. 8. si mltiplices. 128  
 sumā crescit. Atq; hi numeri q sup  
 eosdē sūt si multiplicent<sup>r</sup> idēz faciūt

Nam  
 suprad  
 trigies  
 128. im  
 Atque  
 minos  
 eni extr  
 rigies  
 cata: n  
 bis. S  
 tiones  
 mlti: at  
 ctione r  
 ne num  
 64. plur  
 nit vna  
 octies i  
 ces. 64  
 dunt il  
 ut dud  
 cieban  
 sedecie  
 bis. 32.  
 trigies  
 mel. 64  
 multipl  
 vlla var

De  
 proprie





Nam. 4. et. 32. in se si multiplices: supradicta faciēt extremitatē. 4. enī trigies et bis: vel quater. 32. ducti: 128. inmutabili necessitate cōplebūt. Atque hoc vsque ad extremos terminos cadit: id est. 1. 7. 128. Semel enī extrem⁹ termin⁹. 128. est. Lēties vigies atque octies vnitāte multiplicata: nihil de priore quātitate mutabit. Si autē impares fuerint dispositiones: vnus medius termin⁹ inueniē: atque ipse sibi ppria multiplicatione respondet. In eo nāque ordine numerorū: vbi extremus termin⁹ 64. pluralitate concludit: sola inueniē vna medietas: id est. 8. Quam si octies id est in semetipsam multiplicet. 64. explicabit. Atque idem reddunt illi qui sup hanc medietatē sūt ut dudū hi qui super duas positi faciebant. Nam quater. 16. 64. sunt: et sedecies. 4. idē complent. Rursus bis. 32. facti a. 64. non discedunt: et trigies bis duo: eosdē cumulāt: et semel. 64. uel vnitāte sexagies quater multiplicata: eundem numerū sine vlla varietate restituent.

De numero parit̃ impari eiusque proprietatibus. Cap. 10.



Arīter autē impar numer⁹ est qui et ipse quidē paritatis naturā substantiam que sortitus ē: sed in contraria diuisione: nature nume-

ri pariter paris opponit. Docebitur nāque q̃ longe hic dissimili ratio: ne diuidatur. Nam quoniā par est in partes equales recipit sectionem partes vero eius mox indiuisibiles atque insecabiles permanebunt: ut sunt. 6. 10. 14. 18. 22. et his similes. Mox enim hos numeros si in gemina fueris diuisione partitus: incutris in imparem quem secare nō possis. Accidit autē his qd omnes partes contrarie denominatas habent: q̃ sunt quantitates ipsarum partium que denominant. Neque vnquā fieri potest: ut quilibet pars huius numeri: eiusdē generis denominationē quātitatēque suscipiat. Semper enim si denominatio fuerit par: quantitas partis erit impar: et si fuerit denominatio impar: quantitas erit par: ut in. 18. secunda eius pars est: id est media quod paritatis nomen est. 9. que impar est quantitas. Tertia vero que impar est denominatio: sex: cui par pluralitas ē. Rursus si cōuertas sexta pars que par est denominatio: tres sunt: sed ternarius impar est. Et nona pars quod impar ē vocabulū. 2. qui par numerus est. Atque idē in alijs cūctis qui sūt pariter impares inueniē. Neque vnquā fieri potest: ut cuiuslibet partis: sit eiusdē generis nomē et numerus. Sit autē horū procreatio numerorū: si ab vno disponant qui cūque duobus differūt: id est omnibus imparibus naturali sequentia atque ordine cōstitutis. Nāque hi si per binariū numerū multiplicent omnes pariter impares: rite plura-



litas dimensa efficiet. Ponat enim prima unitas. 1. et post hunc qui ab hoc duobus differt: id est tres: et post hunc qui rursus a superiore duobus id est. 5. et hoc infinitum: et fit huiusmodi dispositio. 1. 3. 5. 7. 9. 11. 13. 15. 17. 19. Hi ergo naturaliter sequentes impares sunt: quos nullus in medio par numerus distinguit. hos si per binarium numerum multiplices: efficias hoc modo. bis unum id est. 2. qui diuidit quidem: sed eius partes indiuisibiles reperiuntur: propter inseparabilem unitatis naturam. Bis. 3. bis. 5. bis. 7. bis. 9. bis. 11. et deinceps ex quibus nascuntur hi. 2. 6. 10. 14. 18. 22. Quos si diuidas: unaque recipiunt sectionem: cetera repudiates: quod secunda diuisio ab impari medietate partis excludit. His autem numeris ad se inuicem quaternarii sola distantia est. Namque inter duo et sex numeros. 4. sunt. Rursus inter 6. et. 10. et inter. 10. et. 14. et inter. 14. et. 18. idem quaternarius differentiam facit. Hi namque omnes quaternaria sese numerositate transcendant. Quod idcirco contingit: quoniam primi qui positi sunt id est eorum fundamenta: binario se numero precedebant: quos quoniam per binarium multiplicauimus: in quaternarium numerum creuit illa progressio. Duo enim per bis multiplicati: quaternarii faciunt summam. Igitur in naturalis numeri dispositione: pariter impares numeri quinto loco a se distant: scilicet 4. se precedunt. 3. in medio transeuntes per binarium numerum multiplicati imparibus procreati. Quod

trarie vero esse dicuntur hec species numerorum: id est pariter par: et pariter impar. quod in numero pariter impari sola diuisione recipit maior extremitas: in illo vero solus minor terminus sectione solutus est. et quod in forma pariter paris numeri: ab extremitatibus incipienti: et usque ad media progredienti quod continetur sub extremis terminis idem est illi quod continetur sub intra se positis summis. Atque hoc idem usque ad duas medietates fuerit ventum in dispositionibus scilicet paribus. Si autem fuerint impares dispositio: nes quod ab una medietate consistit hoc idem sub aliternis positis partibus procreatur. Atque hoc usque dum ad extremitates processio fiat. In ea enim dispositione que est. 2. 4. 8. 16. idem reddunt. 2. 2. 16. multiplicati: quod. 4. per octonarium numerum ducti. Utroque enim modo 32. fient. Quod si impar sit ordo ut est. 2. 4. 8. idem facient extremi quod medietas. Bis enim. 8. sunt. 16. quatuor quater sunt. 16. qui numerus a quaternario in se ducto perficitur. In numero vero pariter impari si fuerit unus in medio terminus: circum se positos terminos si in unum redigantur medietas est. Et idem eorum quod super hos sunt terminos medietas est. Atque hoc usque ad extremos omnium terminorum ut in eo ordine quod est pariter imparium numerorum. 2. 6. 10. iuncti sibi binarius cum denario 12. explet. cuius senarius medietas inuenitur. Si vero fuerint due medietates iuncte: ipse utique et quales erunt

super se  
hoc ordo  
2. 2.  
rius cu  
Atque  
minis u  
nit usque

De numeri  
proportione



ad al  
hic a  
partes  
diuidi  
parium  
unitate  
distinc  
possum  
rur  
tes fin  
Sunt  
rum par  
sed ip  
puenit  
una su  
nem p  
pari se  
ad un  
impar  
ri diffi  
mero  
res no



super se terminis constituit. ut est in hoc ordine. 2. 6. 10. 14. Iuncti enim 2. 7. 14. in. 16. crescunt: quos senarius cum denario copulatus efficiet. Atque hoc in numerosioribus terminis initio sumpto a medijs evenit usque duz ad extrema veniat.

De numero impariter pari eiusque proprietatibus. Cap. 11.



**P**ariter par numerus est ex utrisque cōfectus et medietatis loco gemina extremitate concluditur. ut qua ab utroque discrepet: eadē ad alterutrum cognatione iungatur. Sic aut talis ē qui dividit in equas partes. cuiusque pars in alias equas dividi potest: et etiam aliquādo partes partium dividunt: sed non ut usque ad unitatem progrediamur equabilis illa distinctio: ut sunt. 2. 4. 7. 28. Hi enim possunt in medietates dividi: et eorum rursus partes in alias medietates sine aliqua dubitatione solvunt. Sunt etiam quidam alij numeri quorum partes alias recipiunt divisiones sed ipsa divisio ad unitatem usque non pervenit. Igitur in eo quod plus quam una suscipit sectionem: habet similitudinem pariter paris: sed a pariter impari segregat. In eo vero quod usque ad unum sectio illa non ducit: pariter imparē non refutat: sed a pariter pari dissungit. Contingit aut huic numero et utraque habere quę supior res non habent: et utraque quę illi re-

cipiunt optinere. Et habet quidem quod utrique non habent: quod cum in uno solus maior terminus divideret: in alio vero solus minor terminus non divideret: in hoc neque solus maior terminus divisionem recipit: neque minor solus terminus a divisione seiungit. Nam et partes solvunt et usque ad unitatem sectio illa non pervenit. sed ante unitatem invenitur terminus quem secare non possis. Optinet aut quę illi quoque recipiunt: quod quedam partes eius respondent: denominantque secundum genus suum ad propriam quantitatem: ad similitudines scilicet pariter paris numeri. Alię vero partes contrariam denominationem sumunt proprie quantitatis ad pariter imparis scilicet formam. In. 24. enim numero par est quantitas partis a pari numero denominata. Nam quarta. 6. secunda vero. 12. sexta vero. 4. duodecima. 2. que vocabula partium a quantitatibus paritate non discrepant. Contrarie vero denominant cum tertia pars octo: octava vero. 3. vigesima autem quarta. 1. que denominationes cum pares sint inveniunt impares quantitates. et cum sint pares summe: sunt impares denominationes. Nascuntur aut tales numeri ita ut substantiarum naturęque suam in ipsa etiam propria generatione designent: ex pariter paribus et pariter imparibus procreati. Pariter enim impares cuncti dum ordinatim positus imparibus nascebantur. pariter vero pares ex duplici progressionē. Disponant igitur omnes in ordinem naturaliter im-



pares et sub his a quatuor inchoates omnes duplices et sunt hoc modo.

3	5	7	9	11	13
4	8	16	32	64	128

His igitur ita positis: si primus primi multiplicatione cōcrescat: id est si quaternarij ternarius: uel si idem primus secūdi: id est octonarij ternarius uel si idē primus tertij id est 16. ternarij et idem usque ad vltimū. uel si secūds primi et secūdi: uel si secundus tertij et eadē usque ad extremū multiplicatio pferat. uel si tertij a primo inchoas usque in extremū trāseat. Atque ita quatuor et omnes in ordine superiores multiplicent eos qui sub ipsis in dispositione sūt omnes impariter pares procreabūt. Huius aut rei tale sumamus exemplū: si tres quater multiplices. 12. fient: uel si. 5. quatuor multiplicant 20. numerus excrescet: uel si itez. 7. multiplicant. 4. 28. succrescet: atque hoc usque in finē. Rursus si. 8. multiplicant. 3. nascunt. 24. Si. 8. in. 5. fiunt. 40. si. 8. in. 7. colligentur. 56. Atque ad hunc modū si omnes inferiores duplices: a superiorib⁹ multiplicant: uel si superiores eosde inferiores multiplicant: cūctos qui nati fuerint impariter pares inuenies. Atq; hec est admirabilis huius numeri forma. quod cum fuerit ipsa dispositio descriptioque pspēta numerorū: ad latitudinem pariter impariū: ad longitudinem pariter parium numerorū proprietas inuenit. Sunt enim duabus medietatibus equales duę extremitates: uel vna medietate duę duplices extremita-

tes. In lōgitudine vero pariter paris numeri: rem pprietateque designat. Quod enim sub duabus medietatibus cōtinet: equale est ei qd sub extremis cōficiunt. uel quod ab vna medietate nascit: equale est illi quod sub vtrisque extremitatib⁹ cōtinet. Descriptio aut que supposita ē: hoc modo facta ē. Quātosq; in ordine pariter parium numerorū ternarius numerus multiplicauit: quicūque ex eo procreati sunt: primo sunt versu dispositi. Rursus qui eosdem multiplicante quinario nati sunt: secundo loco constituti sunt. Post vero quos septenarij ceteros multiplicando procreauit: eosdem tertio cōscripsimus loco: atque idez reliqua descriptionis parte perfecimus.

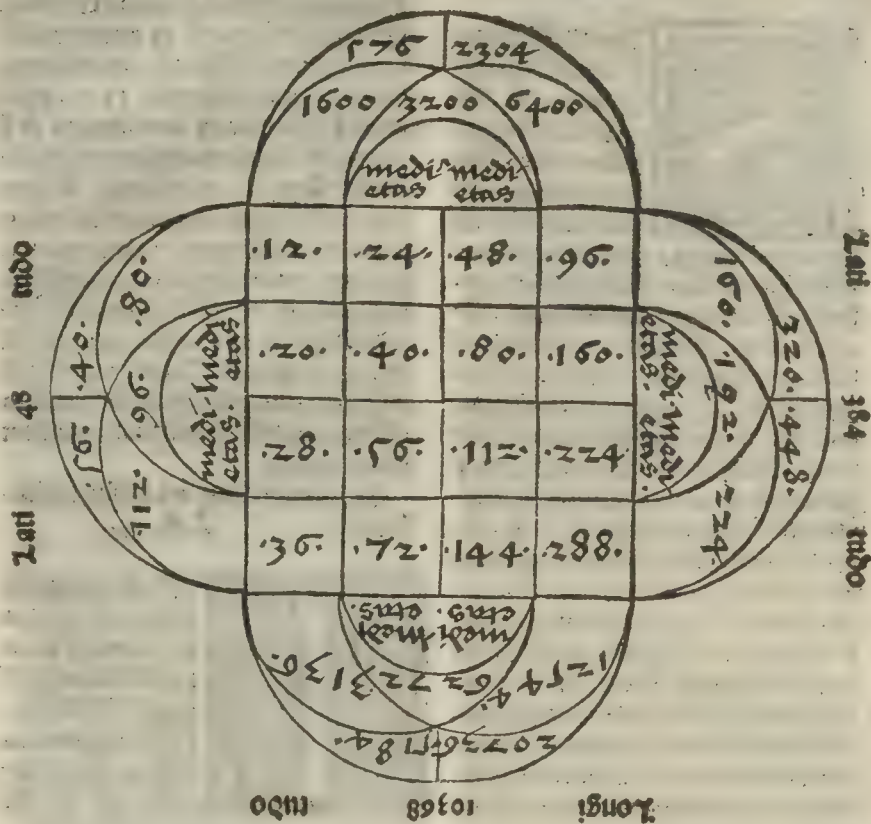
In hac formula sequenti similitudo pariter paris et pariter imparis ad impariter paris ostendit.

Latitudo



3	5	7	9
4	8	16	32

Longi 1152 tudo





Descriptio ad ipariter paris in la-  
titudine in longitudine ad pariter  
paris naturam pertinentis exposi-  
tio. **Cap. vi.**



**S**uperius igitur dige-  
re descriptionis  
hęc ratio est. Si  
ad latitudines re-  
spicias vbi ē duo  
terminorum vna  
medietas ipsosq;  
terminos iungas: duplos eos me-  
dietae propriae repies vt. 36. et. 20.  
faciunt. 56. quorum medietas est. 28.  
qui medius est inter eos terminos cō-  
stitutus. Et rursus. 28. et. 12. si iun-  
gas faciunt. 40. quorum. 20. medietas  
medius eorum terminus inuenit. At  
vbi ubi duas medietates habet: vtrę  
que extremitates iunctę vtriusq; me-  
dietae ē quales fiunt vt. 12. et. 36.  
quę iunxeris fiunt. 48. horum si medietas  
es sibi met applicaueris id est. 20. et  
28. idem erit. atque in alia parte la-  
titudinis eodę ordine qui fiant nu-  
meri notati sunt. Neq; vlla in re ra-  
tio vtriusq; latitudinis discrepabit:  
idemque in eodę ordine in ceteris  
numeris pnotabis. et hoc scdm for-  
mam pariter imparis numeri fit: in  
quo hanc proprietatem esse supra iam  
scriptū est. Rursus si ad longitudines  
respicias vbi duo termini vnę me-  
dietae habet quod fit ex multipli-  
catis extremitatibus: hoc fit si medi-  
terminus sue capiat pluralitatis au-  
gmenta. Nā duodecies. 48. faciunt  
576. Medius vbi eorum terminus id est  
24. si multiplicet: eosdē rursus. 576.  
pcreabit. Et rursus si. 24. in. 96. mul-

tiplicent faciunt. 2304. Quorum medi-  
terminus id est. 48. si in semetipsum du-  
cat: idem. 2304. pcreant. Vbi autem  
termini duo duas medietates inclu-  
dunt: qđ sit multiplicatis extremita-  
tibus: hoc idē reddit in alterutra su-  
ma medietatibus ductis. Duodecies  
enim. 96. multiplicatis. 1152. pro-  
creant: due vbi eorum medietates id ē  
24. et. 48. si in semetipsas multipli-  
cent: eosdē. 1152. restituet. Atque  
hoc ē ad imitationem cognationemq;  
numeri pariter paris: a quo partici-  
patione tracta hęc ei recognoscit in  
generata proprietate. Et in alio vbi la-  
tere longitudinis: eadē ratio descri-  
ptioq; notata est. Quare manifestū  
est hunc numerum ex prioribus duobus  
esse procreatum: quoniam eorum retinet  
proprietates.

De numero impari eiusque diui-  
sione. **Cap. vii.**



**I**mpar quoque nu-  
merus est: a pa-  
ris numeri natu-  
ra substantiaq; dis-  
iunctus est. Si qui-  
dē ille in gemina  
membra equa di-  
uidi potest: hic ne  
secari queat unitatis impedit inter-  
uentus. Tres habet similes sub diui-  
siones. quarum vna ei pars est is nu-  
merus qui vocatur primus et incōpositus.  
Secunda vbi qui est secundus et cōpositus.  
Et tertia is qui quadā horum medie-  
tate cōiunctus est: et ab vtriusq; co-  
gnatione aliquid naturaliter trahit q  
est p se quidē secundus et cōpositus:  
sed ad alios comparatus primus et



incōpositus inuenit.

De primo et incōposito. Cap. 14.



Primus quidē et incōpositus est q nulla alia ptez habz nisi eā que a tota nūeri quā titate denomina ta sit. vt ipa pars nō sit nisi vnitas ut sūt. 3. 5. 7. 11.

13. 17. 19. 23. 29. 31. In his g singu lis nulla vnq alia ps inueniet: nisi que ab ipis denoiata est: et ipa tan tū vnitas ut supra iā dictū ē. In tri bus enī vna ps sola est: id est tertia: q a trib<sup>9</sup> scz denoiata est: et ipa tertia ps vnitas. Eodēq mō quinarij so la quinta ps est: et hęc vnitas. atque idēz in singulis cōsequēs reperiet. Dicit aut prim<sup>9</sup> et incōposit<sup>9</sup> qd nul lus eū alter numeris metiat: preter solā que cunctis mater est vnitatē. Nāq ternariū. 2. nō numerat: idcir co qm si solos duos et tres cōpa res pauciores sunt. Sin vō binariū bis facias: ampliorē trib<sup>9</sup> cōcreuit i 3. Metit aut numer<sup>9</sup> nūez: quotiēa uel semel ul bis uel tertio ul quoti ens libet numer<sup>9</sup> ad numez cōparat neqz deminuta sūma neqz aucta ad cōparati nūeri terminū vsqz puenit ut duo si ad. 6. cōpares: binari<sup>9</sup> nu mer<sup>9</sup> ternariū tertio metiet. primos g et incōpositos null<sup>9</sup> numer<sup>9</sup> metiet: pter vnitatē solā. qm ex nullis alijs nūeris cōpositi sūt s; tū ex vnitatib<sup>9</sup> in semetipsis auctis multiplicatisqz p

creant. Ter enī vn<sup>9</sup>. 3. et gnges vnus gngz. et septies vn<sup>9</sup>. 7. fecerūt. Et alijs qdē quos sup descripsim<sup>9</sup> eode mō nascunt. Hi aut in semetipsos multi plicati: faciūt alios nūeros velut pri mi. eosqz primā rex substātiā vinqz sortitos: cūctoz a se pcreatoz velut qdā elemēta repies. qz scz et incōpo siti sūt: et simplici gñatione formati: atqz i eos oēs gcūqz ex his plati sūt nūeri resoluunt. ipi vō neqz ex alijs pducunt: neqz i alia reducunt.

De secūdo et cōposito. Cap. 15.



Ecūd<sup>9</sup> vō et cōpo sit<sup>9</sup> et ipē qdē im par cōpōit<sup>9</sup> qd ea dē imparis pte tate format<sup>9</sup> ē: s; nullā in se retinet

et substātiā pncipalē cōpositusqz ē ex alijs nūer<sup>9</sup>. habetqz ptes: et a seipso et ab alieno vocabulo denoiatas. sed a seipso denoiatā pte solā sp i his inuenies vnitatē. ab ali eno vō vocabulo vl vnā: vl quolibz alias: quātū fuerint scz numeri qbus ille cōpositus pcreat. vt sūt hi. 9. 15. 21. 25. 27. 33. 39. Hoz g singuli ha bēt qdē a se denoiatas ptes prias scz vnitates. vt 9. nonā id est. 1. 15. gntādecimā: eadē rursus vnitatē. et i ceteris quos sup descripsim<sup>9</sup> idē cō uenit. Habēt etiā ab alieno vocabu lo ptez. vt 9. tertiā: id est ternariū. et 15. tertiā: id ē. 5. et gntā: id est. 3. 2. vō tertiā: id ē. 7. septimā. 3. et i oibus alijs eadē cōsequētia ē. Secūd<sup>9</sup> aut vocat hic nūer<sup>9</sup>: qm nō sola vnitatē metit: s; etiā alio nūero a quo scz cō iunct<sup>9</sup> est. Neqz hz i se quicquā prim



cipalis intelligentie. Nam ex alijs numeris procreat. 9. quidem ex tribus. 15. 10. ex tribus et. 5. et. 21. ex tribus et. 7. et ceteri eodem modo. Compositus autem dicitur eo quod resoluti potest in eosdem ipsos a quibus dicitur esse compositus: in eos scilicet quod compositus numerus metiuntur. Nihil autem quod dissolui potest in compositum est: sed omni rebus necessitate compositum.

De eo qui per se secundus et compositus ad alium primum et incompositum est. Cap. 16



Is vero contra se positus: id est primo et incomposito: et secundo et composito et naturali diuersitate distinctis: alius in medio consideratur. qui ipse quidem compositus sit et secundus: et alterius recipiens mensura: atque ideo et partis alieni vocabuli capax: sed cum fuerit ad alium eiusdem generis numerum comparatus: nulla cum eo communis mensura conuenit: nec habebunt partes equiuocas ut sunt. 9. ad. 25. nulla hos communis numerorum mensura metitur: nisi forte unitas que omnium numerorum mensura communis est. Et hi quidem non habent equiuocas partes. Nam que in. 9. tertia est: in. 25. non est: et que in. 25. quinta est: in nouenario non est. Ergo hi per naturam utriusque secundi et compositi sunt: comparati vero ad se inuicem primi incompositique red-

dunt: quod utrosque nulla alia mensura metitur nisi unitas que ab utrisque denominata est. Nam in nouenario nona est: in. 25. vigesima quinta.

De primi et incompositi: et secundi et compositi: et ad se quidem secundi et compositi ad alterutrum vero primi et incompositi procreatione. Cap. 17.



En eratio autem ipsorum atque orationis huiusmodi inuestigatione colligitur: quam scilicet eratosthenes cribrum nominabat: quod cum

ctis imparibus in medio collocatis per eas quam tradituri sumus arte: qui primi: quiue secundi: quiue tertij generis videantur esse distinguunt. Disponant enim a ternario numero cuncti ordine impares: in qualibet longissima porrectione. 3. 5. 7. 9. 11. 13. 15. 17. 19. 21. 23. 25. 27. 29. 31. 33. 35. 37. 39. 41. 43. 45. 47. 49. His igitur ita dispositis considerandi: primus numerus que eorum qui sunt in ordine positi primum metiri possit. Sed duobus preteritis illius qui post eos est positus mox metitur. Et si post eundem ipsorum quem mensurus est: alij duo transmissi sunt: illi qui post duos est rursum metitur. Et in eodem modo si duos reliquerit: post eos qui est a primo numero metiendus est. Eodemque modo relictis semper duobus a primo in infinitum pergetes merient. Sicut id



nō vulgo neque cōfufe. Nā primus numer⁹ illū qui est post duos scōm se locatos p suam quātitatē metiē. Ternarius enī numer⁹ tertio. 9. metiē. Si aut post nouenariū duos reliquero: qui mihi post illos incurrit: a primo metiendus est per secūdi imparis quantitatē: id est p quinariū. Nā si post. 9. duos relinquez id est. 11. et. 13. ternarius numerus 15. metiē p secūdi numeri quātitatē: id est p quinarij qm ternari⁹. 15. quinq̄es metiē. Rursus si a quindenario inchoans duos intermisero: qui posterior positus est: eius primus numerus mensura est p tertij imparis pluralitatē. Nā si post. 15. intermisero. 17. et. 19. incurrit. 21. quē ternarius numerus scōm septenariū metiē. 21. enim numeri ternari⁹ septima pars est. Atq; hoc in infinitū faciens: reperio primū numerū: si binos intermisero. oēs sequentes post se metiri scōm quātitatē positoꝝ ordine impariū numeroꝝ. Si vero quinaris numerus qui. in secundo loco est cōstitutus: velit quis cuius prima ac deinceps sit mensura inuenire: trāsmisiss. 4. imparibus quintus ei quēz metiri possit occurrat. Intermitant enī. 4. impares id est. 7. et. 9. et. 11. et. 13. post hos est quintusdecimus: quē quinari⁹ metitur: scōz primi scz quātitatē: idē ternarij. quinq̄ enī. 15. tertio metitur. Ac deinceps si quattuor. intermittat eum qui post illos locatus est: secūdus id est quinaris sui quantitate metiē. Nā post quindecim intermissis. 17. et. 19. et. 21. et. 23. post eos

25. reperio: quos quinaris scz numerus sua pluralitate metiē. Quinq̄ enī quinario mltiplicato. 25. succrescūt. Si vō post hunc quilibet 4. intermittat: eadē ordinis seruata cōstantia: qui eos sequit scōm tertij id est septenarij numeri sumā a quinario metiē. Atque hęc est infinita processio. Si vō tertius numer⁹ quē metiri possit exquirat: sex in medio relinquent: 7. quē septimū ordo mōstrauerit: hic per primi numeri id est ternarij quātitatē metiendus est. Et post illuz sex alijs interpositis: quēz post eos numeri series dabit: p quinariū id est p secūdū tertij eum mensura pcurret. Si vō alios rursus sex in medio quis relinquat: ille qui sequit per septenariū numerū ab eodem septenario metiendus est: id est per tertij quantitatē. Atque hic vsq; in extremū rarus ordo pgreddit. Suscipient ergo metiēdi vicissitudines: quēadmodū sūt in ordinē naturaliter impares cōstituti. Metient⁹ aut si p pares numeros a binario inchoantes positos in se impares rata intermissiōe trāfiliāt. vt prim⁹ duos: secūdus. 4. tertius. 6. quartus. 8. quintus. 10. Vel si locos suos duplicet 7. scōm duplicationē terminos intermittat: vt ternari⁹ qui primus est numerus 7 vnus. (Dis enī. prim⁹ vnus est) bis locū suū multiplicet: faciatq; bis vnū. Qui cū duo sint: prim⁹ duos medios trāseat. Rursus secūdus id est quinaris: si locū suū duplicet. 4. explicabit: hic quoq; 4. intermittat. Itē si septenarius qui tertius est locū suū duplicet: sex creabit. Bis enī



3. senariū iungunt. hic ergo in ordi-  
nem sex relinquat. Quartus quoq;  
si locū suū duplicet. 8. succrescent.  
ille quoq; 8. transfiliat. atq; hoc qui  
dem in ceteris pspiciendū. Modus  
autē mētionis scdm ordīnē colloca-  
torū ipsa series dabit. Nam primus  
primū quem numerat: scdm primū  
numerat: id est scdm se. et scdm pri-  
mū quem numerat: p scdm nume-  
rat. et tertium p tertium. et quartū itē  
p quartū. Cum autē secundus men-  
sionē susceperit primū quem nume-  
rat scdm primū metū. secundū vō  
quē numerat p se: id est p secundū  
et tertium p tertium. et in ceteris eadez  
similitudine mensura cōstabit. Alios  
ergo si respicias: vel qui alios men-  
si sunt: vel qui ipsi ab alijs metiunt:  
inuenies omniū simul cōmunē mē-  
suram esse non posse. neque ut oēs  
quēquā aliū simul numerent. quos-  
dam autē ex his ab alio posse metiri  
ita ut ab vno tantū numerent. alios  
vō ut etiā a pluribus. quosdam autē  
ut preter vnitatē eorū nulla mensu-  
ra sit. Qui g nullā mensuram preter  
vnitatē recipiūt: hos primos et incō-  
positos indicamus. qui vō aliquaz  
mensuram preter vnitatē uel alienige-  
nē partis vocabulū sortiunt: eos p-  
nunciemus secundos atque composi-  
tos. Tertiū vō illud genus p se secū-  
di et cōpositi: primi vō et incōpositi  
ad alterutrū cōparati: hac inquisi-  
torū ratione reperiet. Si enī quosli-  
bet illos numeros scdm suā i semet  
ipsoz multiplices quantitatē: qui p-  
creāt ad alterutrū comparati: nulla  
mensurā cōmunionē iungunt. Tres

enim 2. 5. si multiplices: tres tertio  
9. faciūt: et quinquies. 5. reddent. 25  
His igit nulla ē cognatio cōmunis  
mensurē. Rursus. 5. et. 7. quos pro  
creant si cōpares: hi quoq; incōmē-  
surabiles erūt. Quinquies enī qnq;  
ut dictū est. 25. septies. 7. faciūt. 49.  
Quorū mensura nulla cōmunis est:  
nisi forte omniū horū pcreatrix et  
mater vnitās.

De inuentione eorū numeroz qui  
ad se secūdi et cōpositi sunt: ad alios  
vō relati primi et incōpositi. Cap. 18



Quia vero ra-  
tione tales  
numeros in-  
uenire possi-  
mus: si quis  
nobis eosdē  
proponat et  
impet agno-  
scere vtrum  
aliqua mēsurā cōmēsurabiles sint:  
an certe sola vnitās vtrozq; metiat:  
reperiendi ars talis est. Datis enim  
duob⁹ numeris inequalib⁹: auferre  
de maiore minorē oportebit. et qui  
reliq⁹ fuerit: si maior est: auferre ex  
eo rursus minorē: si vō minor fuerit  
eū ex reliq⁹ maiore detrahē. Atq;  
hoc eo vsq; faciendū: quoad vnitās  
vltima vicē retractionis impediatur:  
aut aliq; numer⁹ impar necessario  
si vtriq; numeri impares pponant.  
Sed eū q; relinquitur numex: sibi ipsi  
videbis equalē. Ergo si in vnū in-  
currat vicissim ista subtractio: primi  
cōtra se necessario numeri dicent: et



nulla alia mensura nisi sola unitate  
 cōiuncti. Si vō ad aliquē numerū ut  
 supius dictū est: si: nis deminutionis  
 incurrerit: erit enī numerus qui me-  
 tiat vtrasq; sūmas. atque eūdē ipm  
 qui remāserit: dicem<sup>9</sup> vtrozq; cōmu-  
 nē esse mensurā. Age enī duos nu-  
 meros ppositos habeamus: quos  
 iubeamur agnoscere: an eos aliqua  
 mēsurā cōmunis metiat. Atque hi  
 sint. 9. scz 7. 29. hoc igit faciem<sup>9</sup> mo-  
 do reciproca deminutionē. Aufera-  
 mus de maiore minorē: hoc est: de  
 29. nouenariuz: relinquent. 20. Ex  
 his 8. 20. rursus minorē detrahā<sup>9</sup>  
 id est. 9. 7. relinquent. 11. Ex his rur-  
 sus detraho. 9. relictī sunt. 2. Quos  
 si detraho nouenario: relictī sunt. 7.  
 Qd si duo rursus septenario dēpe-  
 rim: supsunt. 5. atq; ex his alios du-  
 os: tres rursus exuberāt. quos alio  
 binario diminutos sola unitas sup-  
 stes egredit. Rursus si ex duobus  
 vnū auferā: i vno termin<sup>9</sup> detractio-  
 nis herebit: quē duoz illoz nume-  
 roz id est. 9. et. 29. solū neq; aliū cō-  
 stat esse mensurā. hos ergo cōtra se  
 primos vocabim<sup>9</sup>. Sed sint alij nu-  
 meri nobis eadē cōditione ppositi:  
 id est. 21. et. 9. vt quales hi sint inue-  
 stigent cū sibi met fuerint inuicē cō-  
 parati. Rursus aufero de maiore  
 minoris numeri quātitatē: id est. 9.  
 de. 21. relinquent. 12. Ex his rur-  
 sus demo. 9. supsunt. 3. Qui si ex no-  
 uenario retrahant: senarius relin-  
 queat. Quibus itē si quis ternarium  
 demat. 3. relinquent. de quib<sup>9</sup> tres  
 detrahi nequeunt. atque hic est sibi  
 ipi equalis. Nā. 3. qui detrahebāt

vsque ad ternarium numez pueni-  
 runt. a quo quoniam equales sunt:  
 detrahi minuique non poterunt.  
 Hos igit cōmensurabiles pronun-  
 ciabimus et est eozū qui est reliquus  
 ternarius mensura cōmunis.

Alia partitio paris secundum p-  
 fectos imperfectos et vltra quam p-  
 perfectos. Cap. 19.



De imparib<sup>9</sup>  
 numeris quan-  
 tū introductio-  
 nis pmittebat  
 breuitas expe-  
 dituz est. Rur-  
 sus numerozū  
 parū sic sit se-  
 cunda diuisio. Alij enī eoz sunt su-  
 pflui. alij diminuti scdm vtrasq; ha-  
 bitudines inequalitatis. Dis quip-  
 pe inequalitas: aut in maiorib<sup>9</sup> aut  
 in minoribus cōsiderat. Illi enī in  
 moderata quodammodo plenitu-  
 dine: proprij corporis modū partiū  
 suaruz numerositate pcedūt. Illos  
 aut veluti paupertate iopes oppsitosq;  
 qdā naturę suę inopia mior quā ipi  
 sūt ptiū sūma cōponit. atq; illi qdez  
 quoz ptes vltra quā sat est sese por-  
 rexerūt: supflui noīant. ut sūt. 12. ul<sup>9</sup>  
 24. Hi enī suis ptrib<sup>9</sup> cōparati maio-  
 rē ptiū sūmā toto corpe sortiūt. Est  
 enī duodenarij medietas. 6. ps ter-  
 tia. 4. ps q̄rta. 3. ps sexta. 2. ps duo-  
 decima. 1. est. Disq; hic cumul<sup>9</sup> redū-  
 dat in. 16. et toti<sup>9</sup> corporis sui multitu-  
 dinez vincūt. Rursus. 24. nūeri me-  
 dietas est. 12. tertia. 8. q̄rta. 6. sexta



4. octaua tria: duodecima. 2. vicesima quarta vnum qui oēs triginta et sex repēdūt. In qua re manifestū ē quod summa partū maior est: et supra propriū corpus exundat. Atq; hic quidē quoniam cōpositę partes totius summā numeri vincunt: superfluous appellat. Deminutus vero ille cuius eodē modo cōpositę partes totius termini multitudinem superant: vt. 8. vel. 9. habet enī octonarij partem mediā: id est. 4. habet et quartā id est duo. habet et octauā id est vnum quę cunctę in vnu redactę. 7. colligunt: minore scz summā toto corpore includēt. Rursus. 14. habet medietatē id ē septenariū. habet septimā: id ē. 2. hnt quādecimā id ē. 1. q̄ in vnu si collectę sint: denarij numeri summa cōcrescit: toto scz termino minor. Atque hi quidez hoc modo sunt: ut prior ille quę sue partes superat talis videat: tāq; si quis multis super naturā manibus nat⁹ vt centimanus gigas. vel triplici cōiunctus corpore: ut gerio tergemini⁹ ul' quicquid vnquā monstruosum natura in partū multiplicatione surripuit. Ille vero ut si naturalit̄ quadā necessaria parte detracta: aut min⁹ oculo nasceret: ut cyclopez frōtis dedec⁹ fuit. uel quo alio curtat⁹ mēbro: naturale totius sue plenitudinis dispēdiū sortiret. Inter hos autē velut inter equales intēperatias medij temperamētū lūitis sortitus est ille numerus qui pfectus dicit: virtutis scz emulatoz qui nec superuacua pgressione porrigit: nec cōtracta rursus diminutione remittit: sed medietatis

obtinēs terminū suis. equ⁹ partib⁹: nec crassat abundantia: nec eget inopia: ut sex uel. 28. Nāq; senari⁹ habet partē mediā id est. 3. et tertiā id est. 2. et sextā id est. 1. quę in vnā summa si redactę sint: par totuz numeri corpus suis partibus inuenit. 28. vero habet medietatē. 14. et septimā. 4. nec caret quarta id est. 7. possidet quartādecimā. 2. et reperies in eo vicesimā octauā. 1. quę in vnu redactę totū partibus corpus equabunt. 28. enim iuncte partes efficiunt.

De generatione numeri perfecti. Cap. 20.



Est autē in his quoq; magna similitudo virtutis et vicij. Perfectos enim numeros raro innenies: eosque facile numerabiles. quippe qui pauci sunt: et nimis cōstati ordine procreati. at vero superfluos ac deminutos longe multos infinitosque reperies: nec vllis ordinib⁹ passim inordinateque dispositos: et a nullo certo fine generatos. Sunt autē perfecti numeri intra denarium numerū. 6. intra centenarium 28. intra millenariū numerū. 496. intra decem milia. 8128. Et semper hi numeri duobus paribus terminant. 6. et. 8. et semper alternatim in hos numeros summarum fine perueniūt. Nam et primum sex deinde 28. Post hos. 496. idem senarius qui primus. post quem. 8128. idem



octonarius qui secundus. Generatio  
autem precreationis eorum est fixa firmaque  
nec quo alio modo fieri possint: nec  
ut si hoc modo fiat aliud quiddam vl-  
lo modo valeat precreari. Dispositos  
enim ab uno omnes pariter pares nume-  
ros in ordine quousque volueris: pri-  
mo secundum aggregabis: et si primus nu-  
merus et incompositus ex illa coacerua-  
tione factus sit: tota summa in illum multi-  
plicabis quem posterius aggregaueras.  
Si vero coacervatione facta primus et  
incompositus non inueni fuerit sed compositus  
et secundus: hunc transgredere atque ali-  
um quod sequitur aggregabis. Si vero nec  
dum fuerit primus et incompositus: alium  
rursus adiunge et vide quid fiat. Quod  
si primum incompositumque reperies: tunc  
in ultime multitudinem sume coacer-  
uationem multiplicabis. Disponant  
enim omnes pariter pares numeri hoc  
modo. 1. 2. 4. 8. 16. 32. 64. 128. faci-  
es ergo ita: pones. 1. eique aggregabis.  
2. Tunc respicies ex hac aggregatioe  
qui numerus factus sit: sunt. 3. qui sci-  
licet primus et incompositus est: et post  
unitatem ultimam binarium numerum aggre-  
gaueras. Si igitur ternarium id est qui ex  
coacervatione collectus est per binarium  
multiplices qui est ultimus aggrega-  
tus: perfectus sine ulla dubitatione na-  
scetur. Bis enim. 3. 6. faciunt. qui habent  
vnam quidem a se denominatam partem  
id est sextam: tres vero medietatem secun-  
dam dualitatem. at vero duo secundum co-  
acervationem id est secundum ternarium: quin  
coacervati tres multiplicati sunt. Tri-  
gintiocto autem eodem modo nascuntur.  
Si enim super unum et duo qui sunt tres ad

das sequentem pariter par est id est. 4.  
septenaria summa facies. sed ultimum  
numerum quaternarium consequenter ad  
iunxeras: per hunc igitur si illam coacer-  
uationem multiplicaueris: perfectus nu-  
merus procreatur. Septies enim. 4. 28.  
sunt: qui est suis partibus par: habens  
vnum a se denominatum id est vigesi-  
mum octauum: medietatem vero secundum bi-  
narium. 14. secundum quaternarium. 7. septi-  
mam vero secundum septenarium. 4. secundum  
omnium collectionem quatuordecimum:  
duo: qui vocabulo medietatis oppo-  
nitur. Ergo cum hi reperti sint: si alios  
inuenire secteris: eadem oportet ratio-  
ne ut vestiges. Pones enim unum lice-  
bit: et post hunc. 2. et. 4. qui in septena-  
rium cumulantur: sed de hoc dudum exti-  
tit. 28. perfectus numerus. Huic igitur quod  
sequitur pariter par id est. 8. continens  
iungat accessio. qui prioribus super-  
ueniens. 15. restituit. Sed hic pri-  
mus et incompositus non est. Habet  
enim generis alterius partem super  
illam quae est a seipsa denominata:  
quintadecimam scilicet unitatem.  
Hunc igitur quoniam secundus est et  
compositus preterito: et adiunge supe-  
rioribus continentem pariter parum  
numerum id est. 16. Qui cum. 15. iun-  
ctus vnus ac. 30. conficiet. Sed hic  
primus rursus et incompositus est.  
Hunc igitur cum extremi aggregati  
summa multiplica: ut fiant sedecies  
31. qui. 496. explicant. Hec autem  
est intra millenarium numerum per-  
fecta et suis partibus equa numero-  
fitas. Ergo prima unitas virtute at  
que potentia non etiam actu vel re



et ipsa perfecta est. Nam si primam ipsam sumpsero de proposito ordine numerorum: video primam atque incopositam. quam si per seipsam multiplico: eadem mihi vnitas procreatur. Semel enim vnum solam efficit vnitatem que partibus suis equalis est potentia solum: ceteris etiam actu atque opere perfectis. Recte igitur vnitas propria virtute perfecta est quod et prima est et incoposita: et per seipsam multiplicata sese ipsa conseruat. Sed quoniam de ea quantitate que per se sit dictum est. operis sequentiam ad illam que refertur ad aliquid transferamus.

De relata ad aliquid quantitate. Cap. 21.



Ad aliquid vero quantitatis duplex est prima diuisio. Omne enim aut equalis est: aut inequalis quod alterius comparatione metitur.

Et equalis quidem est: quod ad aliquid comparatum neque minore summa infra est: neque maiore transgreditur. ut denarius denario: vel ternarius ternario vel cubitum cubito: vel pes pedi: et his similia. Hec autem pars relata ad aliquid quantitatis id est equalitas naturaliter indiuisa est. Nullus enim dicere potest: quod equalitatis hoc quidem tale est: illud vero huiusmodi. Omnis enim equalitas vnam seruat in propria moderatione mensuram. Illud etiam quod que ei quantitas com-

paratur: non alio vocabulo atque ipsa cui comparatur edicitur. Nam quemadmodum amicus amico amicus est: vicinusque vicino: ita dicitur equalis equali. Inequalis vero quantitatis gemina diuisio est. Secatur enim quod inequale est in maius atque minus: que contraria sibi inter denominatione funguntur. Namque maius minore maius est: et minus maiore minus est: et utraque non eisdem vocabulis quemadmodum secundum equalitatem dictum est sed diuersis distantibusque signata sunt ad modum discantis scilicet vel docentis: vel cedentis vel vapulantis: vel quecumque ad aliquid relata aliter denominatis contrariis comparantur.

De speciebus maioris inequalitatis et minoris. Cap. 22.



Maiores vero inequalitatis quinque partes sunt. Est enim vna que vocatur multiplex alia superparticularis: tertia superparticiens: quarta

multiplex superparticularis: quinta multiplex superparticiens. His igitur quinque maioris partibus oppositae sunt aliae quinque partes minoris quemadmodum ipsum maius minori semper opponitur: que minoris species ita singillatim speciebus. v. maioris his que supradictae sunt opponuntur: ut eisdem nominibus nuncupentur: sola tantum sub prepositione distantes. Dicitur enim submul-

tiplex:  
partie  
cula:  
ens.

De mu  
genera



strabin  
iusmo  
tero: il  
tus est  
primu  
tione  
cuncti  
multip  
custod  
tatem.  
duplu  
gredie  
plices  
etum  
rio nu  
finitur  
tunc  
tiamq  
vero d  
tur su  
ma m  
Dic a  
alteri



tipler: subsuperparticularis: subsuperpartiens: multiplex subsuperparticularis: et multiplex subsuperpartiens.

De multiplici eiusque speciebus earumque generationibus. Cap. 23.



Prima multiplex est prima pars maioris inaequalitatis: cunctis alijs antiquior naturaque praestantior. ut paulo post demon-

strabimus. Hic autem numerus huiusmodi est: ut comparatus cum altero: illum contra quem comparatus est habeat plus quam semel. Quod primum in naturalis numeri dispositione conueniet. Namque ad unum cuncti qui sequuntur: omnium ordine multiplicium sequentias varietatesque custodiunt. Ad primum enim id est unitatem. 2. duplus. 3. triplus. 4. quadruplus. atque ita in ordinem progredientes: omnes texuntur multiplices quantitates. Quod autem dictum est: plus quam semel: id a binario numero principium capit: et in infinitum per ternarium quaternariumque et ceterorum ordinem sequentiamque progreditur. Contra hunc vero discriminatus est ille qui vocatur submultiplex. et hec quoque prima minoris quantitatis species est. Hic autem numerus huiusmodi est: qui in alterius comparatione produci: plus quam

semel maior numerat summam: sua seque quantitate cum eo equaliter inchoans equaliterque determinans. Idem autem dico numerat quod metitur. Si igitur bis solus maior numerus minor numerus metitur: subduplus vocabitur. si vero ter: subtripplus. si quater: subquadruplus. et fit per haec in infinitum progressio. additque eos semper subpositione nominabis. ut unus duorum subduplus. trium subtripplus. 4. subquadruplus appellatur et consequenter. Cum autem naturaliter multiplicitas et submultiplicitas infinita sit: eorum quoque species per proprias generationes in infinita consideratione versantur. Si enim positis in naturali constitutione numeris singulos per suas consequentias pares eligas: omnium ab uno parium atque imparium sese sequentium duplices erunt. et huius speculationis terminus non deficit. Ponatur enim naturalis numerus hoc modo. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. Horum ergo si primum sumas parem id est 2. primi duplus erit id est unitatis. Si vero sequentem parem id est 4. secundi duplus est: id est duorum. Si vero tertium parē sumas id est 6. tertij numeri in naturali constitutione duplus est id est ternarii. Si vero quartum parē inspicias id est 8. quarti numeri id est quaternarii duplus est. Idemque in ceteris in infinitum sumentibus sine aliquo impedimento procedit. Triplices autem nascuntur: si in eadem dispositione naturali duo semper intermittantur: et qui post duo sunt ad naturalem numerum



cōparentur excepto ternario: qui vt  
vnitatis triplus sit solū binariū pre/  
termittit. Post vnū et duo. 3. sūt qui  
tripplus vnus est. Rursus post. 4. et  
5. sunt. 6. qui secūdi numeri id est du/  
orū triplus est. Rursus post. 6. sunt  
7. et. 8. et post hos. 9. qui tertij nume/  
ri id est ternarij triplus est. Atq; hoc  
idem in infinitū si quis faciat sine vl/  
la offensione pcedit. Quadruplorū  
vero generatio icipit si quis tres nu/  
meros intermitat. Post vnū quip/  
pe et. 2. et. 3. sunt. 4. qui primi id est  
vnus quadruplus est. Rursus si in/  
termisero quinariū: senariū: et septe/  
nariū: octonariū mihi quartū occur/  
rit: tribus scilicet intermissis: qui bi/  
narij id est secūdi numeri quadru/  
plus est. At vero si post octo tres ter/  
minos intermisero id est. 9. et. 10.  
et. 11. duodenarius qui sequit̃ terna/  
rij numeri quadruplus ē. Atq; hoc  
idem in infinitū pgressis necesse est  
euenire: sempq; vna terminorū inter/  
missione si crescat adiectio: ordina/  
tas te multiplici numeri vices inue/  
nire miraberis. Si enī. 4. intermit/  
tas: quincuplus inuenit̃. si quicq; sex/  
cuplus. si sex septuplus. sempq; ipsi⁹  
multiplicitatis nomine vno minus  
intermissiois vocabulo pcreant̃. Nā  
duplus vnum intermittit: triplus. 2.  
quadruplus. 3. quincuplus. 4. Et de  
inceps ad eundē ordinē sequētia ē.  
Et oēs quidē dupli scdm pprias se/  
quentias parū numerozū pares sūt  
Tripli vero vnus semp par termin⁹  
impar alius inuenit̃. Quadrupli ve/  
ro rursus semper parem custodiunt  
quantitatē. Cōstituanturq; a quar/  
to numero vno ex prioribus per or/  
dinē positis paribus intermisso: pri/  
mo pari binario. post hunc. 8. inter/  
misso senario. post hunc. 12. trāsmis/  
so denario. Atq; hoc idem in ceteris  
Quincupli vero ppositio scdm tripli/  
cis similitudinez alternatim parib⁹  
atq; imparibus positis ordinat̃.

De supparticulari eiusq; speciebus  
earūq; generationib⁹. Cap. 24.



**S**uperparticula/  
ris vero ē nume/  
rus ad alterū cō/  
paratus: quoties  
habet i se totū mi/  
norē et partē eius  
aliquā. Qui si mi/  
noris habeat medietatē: vocat̃ ses/  
qualter. si vō tertiā partem: vocatur  
sesquitercius. si vero quartā: vocat̃  
sesquiquartus. et si quintā: vocatur  
sesquiquintus. Atque his nomini/  
bus in infinitū ductis: in infinitum  
quoq; superparticulariū forma pro/  
gredit̃. Et maiores quidez numeri  
hoc modo vocantur: minores vero  
qui habentur toti et eorū aliqua ps:  
vnus subsequalter: alter subsequi/  
tercius: alius subsequiquartus: ali/  
us vero subsequiquintus: atq; idez  
scdm maiorū normā multitudinēq;  
protēdit̃. Cū aut̃ maiores nume/  
ros duces: minores comites. Sup/  
particulariū quoq; infinita est mul/  
tudo: ob eam rē quod eiusdē speci/  
es interminabili progressionē fun/  
gunt̃. Namq; sesqualter habebit qui/  
dez duces oēs post ternariū nume/  
rū natū  
omnes  
res. h  
dus sc  
inceps.  
versus  
atq; du  
112  
136  
144  
Prim  
natur  
us ver  
us bina  
rio: vñ  
oēs tri  
nume  
emioh  
nasce  
et eorū  
q; tri  
tē id est  
claudū  
eodēq;  
vero si  
cularis  
id est se  
riat. ac  
rationē  
qui mi  
mel et  
unū si o  
ro tri  
a tern  
tur: er  
tes tri  
do num  
drupli  
sub pri  
sub scd



riū naturaliter triplices. Comites vo  
omnes post binariū naturaliter pa  
res. hoc modo: vt prim<sup>o</sup> primo: secu  
dus scđo: tert<sup>o</sup> tertio cōparet: et de  
inceps. Describantur enī longissimi  
versus triplicium naturalis numeri  
atq; dupliciū: et fit hoc modo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20

Primus igit<sup>r</sup> versus cōtinet numez  
naturalē: secundus eius triplicē: terti  
us vero duplicē. atq; in eo si ternari  
us binario: vel si senarius quaternario:  
vel nouenari<sup>o</sup> senario cōparet: vel  
oēs triplices superiores si duplicib<sup>o</sup>  
numeris cōsequentibus opponant<sup>r</sup>:  
emolia id est sesquialtera proportio  
nasceat. tres enī habent intra se duo  
et eoz mediā partē id est. 1. sex quo  
q; cōtinent intra se. 4. et eoz medietate  
id est. 2. et nouē intra se senarium  
claudunt: et ei<sup>o</sup> mediā partē: id est. 3.  
eodēq; modo in ceteris. Dicenduz  
vero si quis secundā speciē sup parti  
cularis numeri cōsiderare desideret  
id est sesquiterciā: quali ratione repe  
riat. ac diffinitio quidē huius cōpa  
rationis talis est. Sesquitercius est:  
qui minori cōparatus habet eum se  
mel et eius terciā partē. sed hi inueni  
unt si omnib<sup>o</sup> a quaternario nume  
ro cōtinuatim quadruplis cōstitutis:  
a ternario numero triplices cōparet  
tur: eruntq; duces quadrupli: comi  
tes tripli. Sit enī in ordine hoc mo  
do numer<sup>o</sup> naturalis: vt sub eo qua  
drupli: et sub eo tripli sint. supponat<sup>r</sup>  
sub primo quadruplo prim<sup>o</sup> triplus  
sub scđo secundus: sub tertio tert<sup>o</sup>: et

eodē modo cuncti eiusdē primi ver  
sus tripli in ordinē dirigant<sup>r</sup>.

1	2	3	4	5	6	7	8
4	8	12	16	20	24	28	32
3	6	9	12	15	18	21	24

Igitur primū primo si cōpares sesq  
tertia ratio cōtinebit. Nā si. 4. tribus  
cōpares: habebūt in se. 4. totū terna  
riū et eius terciā partē id est. 1. et si se  
cundū scđo id est octonariū senario  
cōpares: idem inueniet: habebit enī  
octonarius senariū totū et ei<sup>o</sup> terciā  
partē id est. 2. et per eandē sequentiā  
vsq; in infinitū pgrediendū est. No  
tandū quoq; est: qđ. 3. comites sunt  
duces. 4. Rursus. 6. comites: duces  
8. et in eodē ordine ceteri simili mo  
do vocant<sup>r</sup> duces sesquitercij: comi  
tes subsesquitercij: et in cunctis scđm  
hūc modum posita conuenit serua  
re vocabula.

De quodaz vtili ad cognitionē sup  
particularib<sup>o</sup> accidente. Cap. 25.



De aut<sup>m</sup> admi  
rabile pfundis  
simūq; in isto  
rū ordinib<sup>o</sup> in  
ueniatur: qđ pri  
mus dux pri  
musq; comes  
ad se inuicem  
nulla numeri  
intermissione copulant<sup>r</sup>. Nāz primi  
se nullo in medio posito transeūt: se  
cūdi interponūt. 1. tertij duos: quar  
ti. 3. et deinceps vna semper minore  
quā ipsi sūt intermissione succrescūt  
Atq; hoc vel in sesquialteris: vel in ses



quiterijs: vel in alijs supparticula-  
ris partibus necesse est inueniri. Nā  
que vt quaternarius cōtra ternariū  
cōparetur: nullū intermissus. post  
3. enīz mox. 4. sunt. At vō. 6. 3. 8. in  
scdo scilicet sesquitertio: vna facta  
est intermissio. Inter. 6. enī et. 8. so-  
lus est septenarius qui transmissus  
est numerus. Rursus vt. 9. tra. 12.  
cōparemus: qui sunt in dispositione  
tertij: duorum mediorū est facta trās-  
missio. Inter. 9. enī et. 12. sūt. 10. et  
11. scdm hunc modum quarta dis-  
positio 3. quinta 4. intermittit.

Descriptio p quā docet ceteris ineq̃  
litas specieb⁹ antiquiorē esse mul-  
tiplicem. Cap. 26.



Non iam autem  
naturaliter et se-  
cundū proprias  
ordinis cōsequē-  
tiā: multiplicē in-  
equalitatis spe-  
cie cunctis prę-  
posuimus: pri-  
māq; speciem esse monstrauimus:  
licet hoc nobis posterioris operis  
ordine clarescat: hic quoq; perstrin-  
gentes id quod pposuimus planissi-  
me breuiterq; doceamus. Sit enim  
talis descriptio in qua ponat in or-  
dinē vsque ad denarium numerus  
continui numeri ordo naturalis: et

secūdo versu duplus ordo texatur:  
tertio triplus: quarto quadruplus:  
et hoc vsq; ad decuplū. Sic enim co-  
gnosceamus quēadmodū superpar-  
ticulari et superpartienti: et cunctis  
alijs princeps erit species multipli-  
cis: et quēdam alia simul inspiciem⁹  
et ad subtilitatē tenuissima: et ad sci-  
entiā utilissima: et ad exercitationē  
mentis iocundissima.

Prima ratio.  
Latitudo.  
Secundus.  
Ratio.  
le.  
rent.  
entes.  
duple.  
citati.



ratur:  
 plus:  
 im co  
 rpar  
 nctis  
 tipli  
 tiem  
 d sci  
 ones

	Tetragona.				Longitudo.				Secūda vnitas.	
Prima vnitas.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
Latitudo.	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	Secūda vnitas.				Longitudo.				Tetragona.	

Ratio atq; expositio digeste formu  
le.

Cap. 27.



Sic duo pma late/  
 r apposite formule q  
 faciūt āgūlū: ab vno  
 ad. 10. et. 10. pceden  
 tia respiciāt: et his sub  
 teriores ordies cōpa  
 rent: qui scilicet a. 4. angulum incipi  
 entes: in vigenos terminū ponunt:  
 duplex id est pma species multipli  
 citatis ostenditur: ita vt primus pri

mū sola superet vnitate: vt duo vni  
 secūdū scōm binario supuadat: vt q.  
 ternariū binariū. tertiū tertiū tribus:  
 vt senariū ternariū. qrtus qrtū qter  
 narij numerositate transcendat: vt  
 8 qternariū: et p eādē cūcti sequētiā  
 sese minoris pluralitate pretereant.  
 Si vero tertiū angulus aspiciat: q ab  
 9. inchoās lōgitudinē latitudinēq;  
 tricenis altrinsecus numerū extēdit:  
 et hic cū pma latitudine et lōgitudi  
 ne cōparetur: triplex species multi



plicitatis occurrat ita ut ista cōpara-  
 tio per .x. litterā fiat. Hisq; se nume-  
 ri superabūt secundū paritatē factā  
 naturaliter cōnexionē. Primus enī  
 primū duobus superat: ut vnū. 3. se-  
 cūdu scdm quaternario: ut binariū  
 senarius. tertius ter. iū sex: ut ternā-  
 riū nouenari⁹. ⁊ ad eūde ceteri mo-  
 dū pgressionis augecūt. Quaz rem  
 nobis scilicet ⁊ ipsa naturalis obie-  
 cit integritas: nihil nobis extra ma-  
 chinātib⁹: ut in ipso modulo descri-  
 ptionis apparet. Si quis aut̄ quar-  
 ti anguli terminū qui sedeciz nume-  
 ri quantitate notatus est: ⁊ longitu-  
 dinē latitudinēq; in quadragenos  
 determinat vellet supioribus cōpa-  
 rare p. x. littere formam pportione  
 collata quadrupli multitudinē pno-  
 tabit. Hisq; est ordinabilis sup se p-  
 gressio ut primus primū tribus supe-  
 ret: ut. 4. vnitatē. Secundus secundus  
 senario vincat: ut octo binariū. Ter-  
 tius ter. iū nouenario trāseat: ut duo-  
 denarius ternariū. ⁊ sequētes sumu-  
 le triū se semp adiecta quātitate trā-  
 seant. Et si quis subteriores aspici-  
 at angulos: idem p oēs multiplici-  
 tatis species vsq; ad decuplū dispo-  
 sitione ordinacione pertinet.  
 Si quis vero in hac descriptione  
 supparticularis species requirat ta-  
 li modo reperiet. Si enī scdm angu-  
 lū notet cui⁹ est initium quaternarius:  
 ei⁹ supiacet binarius: atq; hunc se-  
 quentē quis accomodet ordinē: ses-  
 qualtera pportio declarabit. Nam  
 tertius scdm versus sesqualter est. ut  
 tres ad duo: vel sex ad quatuor: vel  
 8. ad. 6. vel. 12. ad. viij. Itemq; in cē-

teris qui sūt in eadē serie numeri: si  
 talis coniugatio misceat: nulla varie-  
 tatis dissimilitudo surripiet. Eadez  
 tñ sumarū supgressio est in hoc quo  
 que q̄ in duplicibus fuit. Prim⁹ enī  
 primū id est ternarius binariū vno  
 superat. secundus vō scdm duobus  
 tertius ter. iū tribus ⁊ deinceps. Si  
 vō quartus ordo tertio cōparetur:  
 ut. 4. ad. 3. ⁊ eodē ceteros ordine cō-  
 sekeris: sesq; tertia cōparatio colligi-  
 tur: ut. 4. ad. 3. vel. 8. ad. 6. ⁊. 12. ad  
 8. videsne ut in omnib⁹ his sesquiter-  
 tia cōparatio cōseruetur. Preterea  
 eos qui sub ipsis sūt: si idem faciens  
 sequētes versus alterutris cōpara-  
 ueris oēs sine vllō impedimēto spe-  
 cies supparticulari agnosces. Hoc  
 aut̄ in hac est dispositiōe diuinū qd  
 omnes angulares numeri tetrago-  
 ni sūt. Tetragon⁹ aut̄ dicit̄ ut breuissi-  
 me dicam qd post latius explicabit:  
 quē duo equales numeri multipli-  
 cant. ut in hac quoq; descriptiōe est.  
 vnus enī semel: vn⁹ est: ⁊ est potesta-  
 te tetragonus. Itē bis duo. 4. sūt.  
 Ter. 3. 9. quos in semetipsas multi-  
 plicatiōes pmi ordinis pfecere. Cir-  
 cū ipsos vero qui sūt id est circū an-  
 gulares: longilateri numeri sūt. Lō-  
 gilateros aut̄ voco quos vno se sup-  
 gredientes numeri multiplicāt. Cir-  
 cū. 4. enī. 2. sūt ⁊. 6. sed duo nascūt  
 ex vno ⁊ duob⁹ cū vnū bis multipli-  
 caueris: sed vnitās a binario vnita-  
 te pcedit. Sex vō a duobus et trib⁹  
 bis enī tres: senariū reddūt. Noue-  
 nariū vō sex ⁊. 12. claudūt. 9. 12. ex  
 tribus nascunt̄ ⁊. 4. Ter. enī. 4. sūt  
 12. Senari⁹ vere ex duob⁹ ⁊ tribus.

Bis  
 maio  
 cū.  
 tres  
 cuncti  
 mo  
 tiplica  
 nasci  
 secus  
 tetra  
 bus  
 dio  
 ipse  
 gulor  
 gular  
 angul  
 qui  
 cus  
 tes  
 guli  
 illi  
 secus  
 que  
 admi  
 ppter  
 tatem  
 vero  
 De  
 cit  
 earū

Bis enī .3. faciūt .6. qui omnes vno maiorib⁹ lateribus pcreati sunt. Nā cū .6. ex binario ternarioq; nascunt: tres binariū numeruz vno superant cunctiq; alij eiusdē modi sunt: vt primo ⁊ scdo ordine ad alterutrū multiplicatis terminis pcreent: ita vt qđ nascit ex duob⁹ longilateris altrinsecus positi: ⁊ bis medio tetragono tetragonus sit: Et rursus qđ ex duobus altrinsec⁹ tetragonis: ⁊ vno medio longilatero bis facto nascitur: ipse quoque tetragonus sit. ⁊ vt angularū totius descriptionis ad angulares tetragonos positorū vnus anguli sit prima vnitas: alterius vō qui extra est tertia. Bini vō altrinsecus anguli secundas habeant vnitates. ⁊ duo angulariū tetragonoz anguli equū faciunt qđ sub ipis continet illi qđ sit ab vno illorū qui est altrinsecus angularū. Multa enī sūt alia que in hac descriptione vtilia possunt admirabiliaq; ppendi que interim ppter castigatā introducendi breuitatem ignota esse pmittimus. Nunc vero ad sequētia ppositū ouertam⁹.

De tertia inēqualitatē specie que dicit suppartiens: deq; speciebus eius earūq; generationibus. Cap. 28.



Sic post duas primas habitudines multiplices ⁊ superparticulares: ⁊ eas que sub ipis sūt submultiplices: et subsuperparticulares: tertia inēqualita-

tis species inuenitur: que a nobis superius suppartiens dicta est. Nec ē autē que sit cū numer⁹ ad aliū cōparatus: habet eū totū infra se: ⁊ ei⁹ in sup aliquas partes: vel duas: vel .3. vel .4. vel quot ipsa tulerit cōparatio. Que habitudo incipit a duabus partibus tertijs. Nā si duas medietates habuerit: qui illum intra se totū cōercet: duplus p suppartiente cōponitur. Habebit autē vel duas tertias vel duas quintas: vñ duas septimas vel duas nonas. ⁊ ita pgradientib⁹ si duas solas partes minoris numeri suphabuerit: per easdē partes imparibus numeris minore maior sūma trāscendit. Nā si eū habeat totū ⁊ duas eius quartas: supparticularis necessario reperit. Nā due quartę medietas est: ⁊ fit sesquialtera cōparatio. Si vō duas sextas: rursus est supparticularis. Due enī sextę p tertia est. Qđ si in cōparatiōe ponat sesquitercie habitudinis efficiet forma. Post hos nascunt comites qui sub suppartientes vocant. hi aut sūt qui habent ab alio numero et eorū vel due: vñ .3. vel .4. vñ quolibet alie partes. Si ergo numerus aliū intra se numerū habēs eius duas partes habuerit: supbipartiens nominatur si vero tres suptripartiens. quod si 4. supquadrupartiens. atq; ita pgradientibus in infinitū fingere nomina licet. Ordo autē eorū naturalis ē: quotiēs disponunt a tribus omnes pares atq; impares numeri naturaliter cōstituti: ⁊ sub his aptantur alij qui sunt a quinario numero incipientes omnes impares. His igitur



ita dispositis: si primus primo: secundus secundo: tertius tertio: et ceteri ceteris cōparent: superpartiens habitu do procreatur. Sit enim dispositio hoc modo.

3	4	5	6	7	8	9	10
15	7	9	11	13	15	17	19

**S**igit quinarii numeri ad ternarii cōparatio consideretur: erit superpartiens ille qui vocat superbi partiens. Habet enim quinarium totos in se tres et eorum duas partes: id est. 2. Si vero ad secundū ordinē speculatio referatur supertripartiens proportio cognoscetur. atque in sequētibz per omnes dispositos numeros omnes in infinitū species huius numeri convenientes ordinatasque respicies. At vero quemadmodū singuli procreantur si in infinitū quis curet agnoscere: hic modus ē. Habitudo enim superbipartientis: si utriusque terminis duplicetur: semper superbipartiens proportio procreatur. Si enim quis duplicet. 5. faciet. 10. si tres faciet 6. qui. 10. contra senarium cōparati superbipartientem faciunt habitudinē. et hos ipsos rursus si duplicaueris: idem ordo proportionis accrescit. Idemque si in infinitum facies: statū prioris habitudinis non mutabit. Si vero supertripartientes inuenire contendas: primos supertripartientes id est. 7. et. 4. triplicabis et huiusmodi nascentur. Si vero qui ex his nati fuerint ternarii multiplicatione produxeris: idem rursus efficient. Quod si superquadrupartientes quemadmodum in infinitum progrediantur

optes addiscere: primas eorum radices in quadruplū multiplices licet: id est. 9. et. 5. et eos qui illa multiplicatione proferentur: rursus in quadruplum: et eandem fieri proportionem inoffensa nimirum ratione reperies. Et ceterae species una semper plus multiplicatione crescentibus radicibus oriuntur. Radices autem proportionum voco numeros. in superiore dispositione descriptos. quia si quibus omnis summa supradicte cōparationis innititur. In hoc quoque videndum est: quoniam cum duae partes minore plus in maioribus sunt: tertij semper vocabulū subauditur. Ut superbipartiens qui dicitur quoniam duas minoris numeri tertias partes habet: dicatur superbi partiens tertias. Et cum dico supertripartiens: subaudiri necesse sit supertripartiens quartas: quoniam tribus super quartis exuberat. Et superquadrupartienti subauditur superquadrupartiens quintas. et ad eundem modum in ceteris uno semper adiecto superhabitas partes subauditio facienda est. ut eorum germana convenientiaque his nomina hec sint. ut qui dicitur superbipartiens: idem dicatur superbiterterius. Qui dicitur supertripartiens is sit supertripartiens. et qui dicitur superquadrupartiens: idem dicatur superquadrupartiens. eademque similitudine usque in infinitum nomina producantur.

De multiplici superparticulari. Cap. 29.



Sic relate ad ali-  
quid quantitatis.  
simplices et prime  
species he sunt.

Due vero alie ex  
his velut ex alig<sup>o</sup>  
pncipijs cōponū<sup>t</sup>  
vt multiplices su<sup>t</sup>

perparticulares: et multiplices super  
partientes. horūq; comites submul  
tiplices supparticulares: et submulti  
plices suppartientes. Namq; in his  
vt in predictis pportionibus: mino  
res numeri et eorū quoq; species om  
nes addita sub ppositione dicunt.  
Quorū diffinitio talis reddi potest.  
Multiplex supparticularis est: quo  
tiens numerus ad numex cōpara  
tus: habet eum plusquā semel et eius  
ynā partē. hoc ē habet eū aut duplū  
aut triplū: aut quadruplū: aut quo  
tiens libet: et ei<sup>9</sup> quālibet aliquā par  
tē: vel mediā: vel tertiā: vel quartā  
vel quēcūq; alia partiū exuberatio  
ne contigerit. Sic ergo et multiplici  
et supparticulari consistit. Quod enī  
cōparatū numerū plusquā semel ha  
bet multiplicis est. Hoc vero qd mi  
nozem in habenda parte transcen  
dit: superparticularis. Itaq; ex vtro  
que nomine facto vocabulo est. spe  
ciesq; illius ad illarum scilicet fiunt  
imaginem pportionū: ex quibus  
ipse numerus originem trahit. Nam  
prima pars hui<sup>9</sup> vocabuli quē mul  
tiplicis nomine possessa est: multipli  
cis numeri specierum vocabulo no  
minanda est. Quē vero supparticu  
laris est: eodē vocabulo nūcupabī<sup>t</sup>  
quo supparticularis numeri species

vocabant. Dicit enī q duplicē ha  
buerit alium numerū: et eius mediā  
partem: duplex sesquialter. qui vero  
tertiā: duplex sesquiterci<sup>9</sup>. qui quar  
tam: duplex sesquiquartus. et dein  
ceps. Si vero ter eum totum conti  
neat et eius mediam partem: vel ter  
tiam: vel quartā: dicitur triplex ses  
quialter: triplex sesquitercius: triplex  
sesquiquartus. et eodem modo in ce  
teris. Diciturq; quadruplus sesqual  
ter: quadruplus sesquitercius: qua  
druplus sesquiquartus. et quotiens  
totū numerū in semetipso continue  
rit: per multiplicē numeri species ap  
pellatur. quā vero partem cōparati  
numeri clauserit: scdm superparticu  
larē comparationē habitudinemq;  
vocabitur. Horum autem exempla  
huiusmodi sunt. Duplex sesquialter  
est: vt quinq; ad duo. habent enim  
5. binarium numerum bis et ei<sup>9</sup> me  
diam id est. 1. Duplex vero sesquiter  
cius est septenari<sup>9</sup> ad ternarium cō  
parat<sup>9</sup>. At vero nonenarius ad qua  
ternariū duplex sesquiquartus. Si  
vero. 11. ad. 5. duplex sesquiquint<sup>9</sup>.  
Et hi semper nascentur dispositis in  
ordinem a binario numero omni  
bus naturaliter paribus imparibus  
que terminis: si contra eos omnes a  
quinario numero impares cōparen  
tur. vt primū primo: scdm secundo:  
tertiū tertio caute et diligenter appo  
nas. vt sit dispositio talis.

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

Sed vero a duobus paribus om  
nibus dispositi terminis: illi q  
a quinario numero ichoates: quinario



numero rursus sese transfiliunt cōparent: oēs duplices sesquialteros creant vt est subiecta descriptio.

2	4	6	8	10	12	
5	10	15	20	25	30	

**S** vero a tribus inchoent dispositiones: et tribus sese transfiliant: et ad eos aptentur a septenario inchoantes: septenario sese numero transfiliunt: oēs duplices sesquialteros habita diligenter cōparatione nascunt. vt subiecta descriptio monet.

3	6	9	12	15	18	21
7	14	21	28	35	42	49

**S** vero oēs in ordinē quadrupli disponant: hi qui naturalis numeri quadrupli sunt. vt vnitatis quadruplus: et duorum: trium: et quatuor: atque quinarum: et ceterorum sese sequentium. vt ad eos aptentur a nouenario numero inchoantes: si sese nouenario preedentes: tunc duplicis sesquialterae proportionis forma tereat.

4	8	12	16	20	24
9	18	27	36	45	54

**E** vero species huius numeri quatuor est triplex sesquialtera hoc modo procreatur: si disponantur a binario numero omnes in ordinem pares: et ad eos septenario numero inchoantes: septenario sese supergredientes: solito ad alterutrum modo cōparationis aptentur.

2	4	6	8	
7	14	21	28	

**S** autem a ternario numero ingressi cunctos naturalis numeri triplices disponamus: et eis a denario numero denario sese super

gredientes ordine cōparemus: omnes triplices sesquialteros in ea terminorum cōtinueatione puenient.

3	6	9	12	
10	20	30	40	

De eorum exemplis in superiore formula inueniendis. Cap. 30.



Orum autem eorumque qui sequuntur exempla iteque planeque possumus pernotare: si in prioribus descriptionibus quā fecimus cū

de superparticulari et multiplici loqueremur: vbi ab vno usque in denarium multiplicationum summa conuenit: diligens velimus acumen intendere. Ad primum enim versus omnes qui sequuntur collati ordinatas conuenientesque multiplicis species reddet. Si vero ad secundum cunctos qui tertij sunt ordinis aptaueris: ordinatas species superparticularis agnosces. Ad si tertio ordini quicunque sunt in quito versus cōpares: superpartientis numeri species positas conuenienter aspiciēs. Multiplex vero superparticularis ostendit: cū ad secundum versus omnes qui sunt quinti versus serie cōparantur vel qui sunt in septimo vel qui sunt in nono atque ita si infinitum sit ista descriptio in infinitum huius proportionis species procreabunt. Manifestum autem etiam hoc est: quod horum comites semper cū sub proportionem dicuntur, vt est subduplex

sesquialter : subduplex sesquitercius.  
subduplex sesquiquartus. ⁊ ceteri q  
dem ad hunc modum.

De multiplici suppartiente. Cap. 31



Multiplex vero sup  
partiens est: quoti  
ens numer⁹ ad nu  
merū cōparat⁹ ha  
bet in se aliū nume  
rū totū plusquā se  
mel: ⁊ ei⁹ vel duas  
vel 3. vel quotlibet plures particu  
las: scōm numeri suppartientis figu  
ram. In hoc quoq; propter causas  
superius dictā nō erunt duę medie  
tates: neq; duę q̄rte; neq; duę sexte;  
sed duę tertie; vñ duę quinte; vñ duę  
septime; ad priorē similē consequen  
tiā. Nō est autē difficile scōm priorū  
exempla positoꝝ: hos quoq; ⁊ p̄e  
ter nostra exempla numeros inue  
nire. Vocabuntq; hi scōm proprias  
partes: duplex supbipartiens: vñ du  
plex suptripartiens: vel duplex sup  
quadriparties. Et rursus triplex su  
pbipartiens: ⁊ triplex suptriparties:  
⁊ triplex supquadriparties: ⁊ similis  
⁊ it. 8. ad. 3. cōparati faciūt duplices  
supbipartiente. ⁊. 16. ad. 6. ⁊ omnes  
quicūq; ab. 8. incipientes: octonario  
se se numero transgrediunt: cōpara  
ti ad eos qui a tribus inchoātes ter  
narij se se quantitate p̄tereunt. Nec  
erit difficile alias eius partes scōm  
p̄dictū modū diligentibus reperire  
Hic quoq; illud meminisse debent⁹  
qđ minores ⁊ comites nō sine sub: p̄  
positiōe nominant. vt sit subduplex

superbipartiens: subduplex super  
tripartiens.

Demonstratio quēadmodū omnis  
inequalitas ab equalitate proces  
serit. Capitulu. 32.



Est autē no  
bis p̄fūdissimā  
quandā trade  
re disciplinaz: q̄  
ad omnē natu  
rę vim rerūq; in  
tegritatē maxi  
ma ratione p̄ti  
neat. Magnus quippe in hac scien  
tia fructus est: siq; nō nesciat qđ bo  
nitas diffinita ē ⁊ sub sciētiā cadēs:  
animosq; semp imitabilis ⁊ p̄ceptibi  
lis prima natura est: et suę substātię  
decore p̄petua. Infinitū vero mali  
cię dedecus est: nullis p̄p̄ijs princi  
pijs nixū: sed natura sp̄ errans a bo  
ni diffinitiōe principij: tanq; aliquo  
signo optime figurę impressa cōpo  
nit: ⁊ ex illo errorē fluctu retinet. Nā  
nimia cupiditatē: ireq; immodicaz  
effrenationē: quasi quidā rector ani  
mus pura itelligētia roborat⁹ astrin  
git. ⁊ has quodāmodo ineqlitatis  
formas tēperata bonitate cōstituit.  
Hoc at erit p̄spiciū: si itelligam⁹ oēs  
ineqlitatē species ab eqlitatis creuit  
se p̄mordijs: vt ipsa qđāmodo equi  
tas matris ⁊ radicis obtinens vim:  
ip̄a oēs ineqlitatē species ordinesq;  
p̄fundat. Sint enī nobis tres eqlēs  
termini id est tres vnitates: vñ. 3. bi  
ni: vel tres terni: vel tres q̄terni: vel  
quātos vltra libet ponere. Qđ enim



**P**onat itaq; primo prim<sup>o</sup> equa-  
lis id est vnus. Secūds vero  
primo ⁊ secūdo id est .2. tertius vero  
primo duobus secūdis ⁊ tercio par  
fit: id est vni ⁊ duobus vnīs ⁊ vni. qđ  
sunt. 4. vt est descriptio.

	1	1	1	
	1	2	4	

**R**ursus si de triplicibus idē sece  
ris: continē quadruplus pro  
creabitur. Sit enim primus primo  
equus id est vnus. sit secundus pri  
mo ⁊ secūdo equalis id est. 4. sit ter  
cius primo duobus secundis et ter  
cio equalis id est. 16.

1	1	1
1	2	4
1	3	9
1	4	16

**E**t in ceteris quidē ad hanc for  
mā tribus his p̄ceptis vtemur.  
Si vero qui ex equalibos nati sunt  
multiplices eos disponamus: ⁊ secu  
dum hec p̄cepta vertamus: ita vt  
conuerso sint ordine: sesquialter ex  
duplici procreabitur. sesquitercius  
ex triplici. sesquiquartus ex quadru  
plo. Sint enim. 3. duplices termini  
qui ex equalibus creati sunt ⁊ qui vl  
timus est prim⁹ ponat huiusmodi.

4	2	1	
---	---	---	--

Et constituatur primo in hoc ordi-  
ne primus par id est. 4. secundus vero  
primo et secundo par id est. 6. tertio vero p-  
rimo duobus secundis et tertio id est. 9.

	4	2	1	
	4	6	9	

Ecce tibi illa sesquialtera quantitas ex termino duplicitat<sup>is</sup> exoritur. Ut deamus nunc ad eundem modū ex triplici qui nascatur. disponant enī triplices superiores: cōuerso scilicet ordine sicut duplex. hic est quoq; ordo dispositus.

	9	3	1	
--	---	---	---	--

Ponatur ergo prim<sup>us</sup> primo equus id est. 9. secundus primo et secundo id est. 12. tertius primo duobus secundis et tertio equus id est. 16.

	9	3	1	
	9	12	16	

Rursus secunda species superparticularis numeri id est sesquitercius procreat<sup>ur</sup> est. Quod si idem de qua duplo quis facere velit: sesquiquartus continuo nascetur. et monstrabit subiecta descriptio.

	16	4	1	
	16	20	25	

Ac si quis idem de cunctis in infinitum partibus multiplicatis faciat: conuenienter ordinem superparticularitatis inueniet. Quod si cōuersos superparticulares aliquis scōm hęc p̄cepta conuertat: continuo videat superpartientes accrescere. et ex sesquialtero quidem superbipartientes: ex sesquitercio supertripartientes procreatur. et ceteri scōm cōmunes denominatiōis species sine vlla ordinis interpolatione nascentur. Disponantur igitur sic.

	9	6	4	1
--	---	---	---	---

Superioris igitur descriptionis pri

mo prim<sup>us</sup> equus numerus ascribat<sup>ur</sup> id est. 9. secundus vero primo et secundo id est. 15. tertius vero primo duobus secundis et tertio id est. 25.

	9	6	4	
	9	15	25	

Si ergo sesquitercium eodē modo vertamus: ordo supertripartiens inuenitur. fit enim prima propositio sesquitercij.

	16	12	9	
--	----	----	---	--

Ponatur secundū priorem modū primo par primus id est. 16. secundus primo et secundo id est. 28. terci<sup>us</sup> primo duobus secundis et tertio id est. 49. Omnis ergo sūma disposita supertripartientes efficiet.

	16	12	9	
	16	28	49	

Rursus si sesquiqrtū eodē mō vteris sup̄q̄druplēs statī q̄ntitas p̄creabīs. et ē ea forma quaz suppositā rides.

	25	20	16	
	25	45	81	

Restat quē ad modū ex supparticularib<sup>us</sup> et suppartientib<sup>us</sup> mltiplices supparticulares: vlt multiplices suppartientes nascent<sup>ur</sup> ostendere. Quoz binas tantū faciā descriptiōes. Nāq; si rectū et nō ouersū sesquialterū ponimus: duplex supparticularis excreuit. fit enim hoc modo.

	4	6	9	
--	---	---	---	--

Ponat scōm superiorē modū pmo prim<sup>us</sup> equalis id est. 4. secundus pmo et secundo id est. 10. terci<sup>us</sup> primo duobus secundis et tertio equalis id est. 25.

	4	6	9	
	4	10	25	



**A**lque hec quidem duplex sesquialtera summa producta est. Si vero sesquitertium non conuersum ponamus: duplus sesquitertius inuenitur. ut subiecta descriptio docet.

	9	12	16
	9	21	49

**A**l vero si ad suppartientes animu conuertamus: eosque ordinatum secundum superiora precepta disponamus: multiplices superpartientes ordinati per genitos reperiemus. Dispositi namque eni superpartientes hec formula.

	9	15	25
--	---	----	----

**A**scribatur ergo primus primo equus id est. 9. Secundus primo et secundo: id est. 24. tertius primo duobus secundis et tertio id est. 64.

	9	15	25
	9	24	64

**A**des ne ut ex superbipartiente duplus superbipartiens erotus sit. At vero si supertripartiente ponamus: duplex sine dubio tripartiens inuenitur ut in subiecta descriptione perspicuum est.

	16	28	49
	16	44	121

**S**ic ergo de supparticularibus vel de suppartientibus multiplices supparticulares vel multiplices suppartientes oriuntur. Quare constat omnium inequalitatum equalitate esse principium. ex eadem enim inequalia cuncta nascuntur. Ac de his quidem hactenus differendum esse credidimus ne vel infinita sectemur: vel circa res obscurissimas ingredientium animos detineamus: ab utilioribus moraremur.

Sinit liber primus.

Incipiunt capitula libri secundi.

Quemadmodum ad equalitatem omnis inequalitas reducat. Cap. 1. De inueniendo in vnoquoque numero quot numeros eiusdem proportionis possit precedere: eorumque descriptio descriptionisque expositio. Cap. 2.

Quod multiplex internallum ex quibus superparticularibus medietate posita internallis fiat: eiusque inueniendi regula. Cap. 3.

De per se constante quantitate que in figuris geometricis consideratur: communis ratio omnium magnitudinum. Cap. 4.

De numero lineari. Cap. 5.

De planis rectilineis figuris: quod que earum triangulum principium sit. Cap. 6.

Dispositio triangulorum numerorum. Cap. 7.

De lateribus triangulorum numerorum. Cap. 8.

De generatione triangulorum numerorum. Cap. 9.

De quadratis numeris. Cap. 10.

De eorum lateribus. Cap. 11.

De quadratorum numerorum generatione: rursumque de eorum lateribus. Cap. 12.

De pentagonis eorumque lateribus. Cap. 13.

De generatione pentagonorum. Cap. 14.

De hexagonis eorumque generationibus. Cap. 15.

De heptagonis eorumque generationibus: et communis omnium figurarum inueniende generationis regula descriptioque figurarum. Cap. 16.

Descriptio figuratorum numerorum  
in ordine. Cap. 17.

Qui figurati numeri ex quibus figu-  
ratis numeris fiat: atque quod trian-  
gulus numerus omnium reliquorum  
principium sit. Cap. 18.

Pertinens ad figuratorum numerorum  
descriptionem speculatio. Cap. 19.

De numeris solidis. Cap. 20.

De pyramide quod ea sit solidarius  
figurarum principium sicut triangulus  
planarum. Cap. 21.

De his pyramidis quae a quadratis  
uel ceteris multiangulis figuris  
perficiuntur. Cap. 22.

Solidorum generatio numerorum. Cap. 23.

De curtis pyramidis. Cap. 24.

De cubis vel asseribus vel latercu-  
lis: uel cuneis uel sphericis: uel pa-  
rallelipedis numeris. Cap. 25.

De parte altera longioribus nume-  
ris eorumque generationibus. Cap. 26.

De antelongoioribus numeris: et de  
vocabulo numeri altera parte lon-  
gioris. Cap. 27.

Quod ex imparibus quadrati: ex  
paribus parte altera longiores  
fiant. Cap. 28.

De generatione laterculorum eorumque  
definitione. Cap. 29.

De circularibus uel sphericis nume-  
ris. Cap. 30.

De ea natura rerum quae dicuntur eiusdem  
naturae: et de ea quae dicuntur alterius  
naturae: et qui numeri cui naturae  
coniuncti sunt. Cap. 31.

Quod omnia ex eiusdem natura et  
alterius natura constant: idque in  
numeris primum uideri. Cap. 32.

Ex eiusdem atque alterius numeri  
natura: qui sunt quadrati et par-  
te altera longior: omnes proportionum  
habitudines ostendere. Cap. 33.

Quod ex quadratis et parte altera  
longioribus omnis formarum ratio  
consistat. Cap. 34.

Quemadmodum quadrati ex par-  
te altera longioribus: uel parte al-  
tera longiores ex quadratis fi-  
ant. Cap. 35.

Quod principaliter eiusdem quidem  
sit substantiae unitas: secundo uero  
loco impares numeri: tertio  
quadrati: et quod principaliter dua-  
litas alterius sit substantiae: secun-  
do uero loco pares numeri: tertio  
parte altera longiores. Cap. 36.

Alternatim positos quadratis et parte  
altera longioribus qui sit eorum  
consensus in differentiis et in pro-  
portionibus. Cap. 37.

Probatio quadratos eiusdem esse  
naturae. Cap. 38.

Liberos eiusdem participare substantiae quod  
ab imparibus nascentur. Cap. 39.

De proportionalitatibus. Cap. 40.

Quae apud antiquos proportiona-  
litas fuerit: quas posteriores ad-  
diderunt. Cap. 41.

Quod primum de ea quae uocatur arith-  
metica proportionalitas dicen-  
dum est. Cap. 42.

De arithmetica medietate: eiusque pro-  
prietatibus. Cap. 43.

De geometrica medietate: eiusque pro-  
prietatibus. Cap. 44.

Quae medietas quibus rebus publicari  
statibus comparetur. Cap. 45.



Quod superficies vna tantū in pro-  
portionalitatib⁹ medietate iun-  
gant. solidi vero numeri duab⁹  
medietatibus in medio collocan-  
tur.

Cap. 46.

De armonica medietate eiusq; pro-  
prietatibus.

Cap. 47.

Quare dicta sit armonica medietas  
ea quę digesta est.

Cap. 48.

De geometrica armonia.

Cap. 49.

Quęadmodū constitutis altrinse-  
cis duobus terminis: arithmeti-  
ca ⁊ armonica inter eos medie-  
tas alternet. atque de eorum ge-  
nerationibus.

Cap. 50.

De trib⁹ medietatib⁹ q̄ armonice ⁊  
geometrice contrarie sūt.

Cap. 51.

De quatuor medietatibus quas po-  
steri ad implendum denarium li-  
mitē adiecerūt.

Cap. 52.

Dispositio decē medietatū.

Cap. 53.

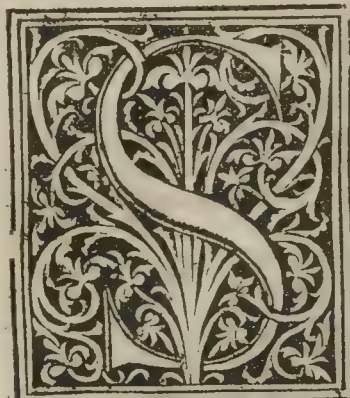
De maxima ⁊ perfecta symphonia  
quę tribus distenditur interval-  
lis.

Cap. 54.

**S**inunt capitula

Incipit liber secundus.

Quemadmodū ad equalitatem  
ois inequalitas reducat. Cap. 1.



Upe  
rior  
libri  
dis  
puta  
tione  
dige  
stum  
est:  
quē  
ad  
mo  
dum  
tota

inequalitatē substantia a principe sui  
generis equalitate p̄cesserit. Sed q̄  
rex elemēta sūt: ex eis dē principalit̄  
oīa cōponunt: et in eadē rursus reso  
lutione facta resoluunt. Ut quoniā  
articularis vocis elemēta sunt litte  
re: ab eis est syllabarū p̄gressa cōiun  
ctio: et in eas dē rursus terminat ex  
trema. eandēq; vim optinet sonus  
in musicis. Itā vō mundus. 4. corpa  
nō ignoramus efficere. Nāq; ut ait  
ex imbrī terraq; aīa gignunt et igni.  
sed in hec rursus eius. 4. elemēta sūt  
postrema resolutio. Ita igit qm̄ ex  
equalitatis margine cūctas inequa  
litas species proficisci videm: oīs  
a nobis inequalitas ad equalitatē  
rursus velut ad quoddā elementū  
proprij generis resoluat. Hoc autē  
trina rursus imperatione colligit.

eaq; resoluendi ars. datis quibusti  
bet tribus terminis inequalib⁹ qui  
dem: sed proportionaliter constitu  
tis: id est: ut eandēq; medius ad pri  
mū vim proportionis optineat: quā  
qui est extremus ad mediū in quali  
bet inequalitatis rōne: vel in multi  
plicibus: vel in supparticularib⁹: vel  
in suppartientib⁹: vel in his que ex  
his procreant: hoc est multiplicibus  
supparticularibus: vel multiplicib⁹  
suppartientibus eadem atq; vna ra  
tione indubitata constabit. Propo  
sitis enim tribus ut dictū est termi  
nis equis p̄portionibus ordinatis:  
ultimū semp medio detrahamus: et  
ipsum quidem ultimū primū termi  
nū collochemus. quod de medio re  
linquit: secundū. De tertia vero p̄po  
rtioz terminoz sūma: auferem⁹ vnū  
primū et duos secundos eos qui de  
medietate relictī sunt. et id quod ex  
tercia sūma reliquit: tertiū terminū  
cōstituem⁹. Videbis igit hoc facto  
in minore modum sūmas reuerti: et  
ad principaliorē habitudinē cōpa  
rationes p̄portionesq; reduci. ut si sit  
quadrupla proportio: primo ad tri  
plam: inde ad duplā: inde ad equa  
litate vsque remeare. Et si sit super  
particularis sesquiquartus: primo  
ad sesquiterciū: inde ad sesquialter:  
postremo ad tres equales terminos  
redire. Hoc autē nos exempli gra  
tia in multiplici tantum proportio  
ne docebimus. Sollertem vero in  
alijs quoque inequalitatis specieb⁹  
id experientem: eadem ratio p̄re  
ceptorum iuuabit. Constituuntur  
enim tres ad se termini quadrupli.



8	32	128
---	----	-----

**A**ufer igitur ex medio minore: id est ex trigintaduobus octonariis: relinquent. 24. et primum octonarium terminum pones: secundum vero quod reliquum fuerit ex medio: id est. 24. ut sint hi duo termini. 8. et. 24. De tertio vero: id est. 128. aufer unum primum: id est. 8. et duos secundos qui sunt reliqui: id est bis. 24. et relinquent. 72. His dispositis terminis: ex qua duplis propinquo equitati proportio tripla redacta est. Sunt enim hi termini

8	24	72
---	----	----

**A**d his autem ipsis idem si feceris: ad duplura rursus comparatio remeabit. Pone enim primum minori equum: id est. 8. et ex secundo aufer primum. 16. relinquent. Sed ex tertio id est ex. 72. aufer primum: id est. 8. et duos secundos: id est bis. 16. et erit reliqua pars. 32. Quibus positis ad duplas proportionibus habitu do redigetur.

8	16	32
---	----	----

**I**dem vero ex his si fiat: rem omnem ad equalitatis summas eliguimus. Pone enim primum minori equum: id est. 8. et aufer ex. 16. octonarium: remanent. 8. quibus dispositis: ex tertio id est. 32. sumptis primo: id est. 8. et duobus secundis id est octonariis: supersunt. 8. Quibus dispositis prima nobis equalitas cadit. ut subiecte summule docent.

8	8	8
---	---	---

**H**inc igitur si quis ad alias inaequalitatis species animum tendat eandem convenientiam intutabant inueniet. Quare pronuntiandum est:

nec ulla trepidatione dubitandum quod quemadmodum per se constantis quantitatis unitas principium et elementum est: ita et ad aliquid relative quantitatis equalitas mater est. Demonstrauimus enim quod hinc et eius precreatio prima foret: et in eam rursus postrema solutio est.

De inueniendo in unoquoque numero quot numeros eiusdem proportionis possit precedere: eorumque descriptio: descriptioque expositio. Ca. 2.



**S**t autem quedam in hac re profunda et miranda speculatio et ut ait Nicomachus ennoeophaton theorema perficiens. et ad platoniam in tit

meo anime generationem. et ad interualla armonice discipline. Vbi enim iubemur producere atque extendere tres uel quatuor sesquialteros: uel quotlibet sesquitercias proportionibus: et sesquiquartas compositiones. easque secundum proportionem ordinem sepe continuas iubemur extendere. Ne autem hoc labore quodammodo maximo: frequentius inferaci fiat: hac nobis ratione quot numeris quantitas possint esse superparticulares inuestigandum est. Nunc enim multiplices tantarum similium sibi met proportionum principum erunt: quot ipsi loco ab unitate discesserunt. Quod autem dico si bimeta similia: tale est: ut dupli semper multiplicitas ut superius dictum est sesquialteros creet. et triplex

fit dux sesquiterriorum: quadruplus  
sesquiquartus. Primus ergo duplex  
vñu solū habet sesquialterū. secun-  
dus duos. tertius tres. quartus .4.  
et scdm hunc ordinē eadē fit in infi-  
nitum progressio. Neq; vnquā fieri  
pōt: ut vel super pportionū numerū  
vel ab eo sit deminutio: equabilis  
ab vñitate locatio. Prim⁹ ergo du-  
plex est binarius numerus: qui vñu  
solum sesquialter recipit: id est ternā-  
riū. Binarius enim cōtra ternariū  
cōparatus sesquialtera efficit ppor-  
tionē. Ternarius vō quoniā medie-  
tate nō recipit: nō est alter numerus  
ad quē in ratione sesquialtera cōpa-  
ret. Quaternari⁹ vō numerus secū-  
dus duplus est. hic g̃ duos sesqual-  
teros pcedit. Est enim ad ipsum  
quidē cōparatus senarius numer⁹  
ad senariū vō quoniā medietatem  
habet: nouenari⁹. et sūt duo sesqual-  
teri. ad .4. scilicet. 6. ad sex vō. 9. No-  
uenarius vō quoniā medietate ca-  
ret: ab hac compatione seclusus est  
Tertius vō duplex est. 8. hic ergo. 3.  
sesquialteros antecedit. Comparat  
enim ad ipsum duodenarius nume-  
rus. ad duodenariū. 18. ad. 18. rur-  
sus. 27. At vō. 27. medio caret. Idē  
quoq; in sequentib⁹ euenire necesse  
est. quod nos cum propria ordina-  
tione subdidimus. Semp enī hoc  
diuina quadā nec humana consti-  
tutione speculationibus occurrit: ut  
quotiescūq; vltimus numerus inue-  
nit: qui loco duplicis ab vñitate sit  
par: talis sit ut in medietates diuidi  
secarique non possit.

Latitudo					
1	2	4	8	16	32
	3	6	12	24	48
an	9	18	36	72	
	gu	27	54	108	
		la	81	162	
			ris	243	

**I**dem contingit etiam in triplici-  
bus. ex illis enim sesquitercij p-  
creant. Nam quoniā primus triplex  
est ternarius numerus: habet vñu  
sesquitercijū: id est. 4. Cuius quater-  
narij terci⁹ ps nō pōt inueniri: atq;  
ideo hic epytrito caret. Secundus  
vō qui est nouē habet ad se duode-  
nariū numex sesquitercijū. Duode-  
narius aut quoniā habet terciā ptē:  
in sesquitercia pportioe compat ad  
eum numerus sedecim: qui terciē p-  
tis sectione solutus ē. Vigintiseptē  
aut quoniā tercius est triplex: habet  
ad se sesquitercium triginta sex. et hic  
rursus ad quadraginta octo eadem  
pportionē cōparat. Cui si sexaginta  
quatuor appositi fuerint: eandē rur-  
sus vñm pportionis explebūt. Quos  
sexagintaquatuor ad nullū sesqui-  
tercijū rursus aptabis: quoniā parte  
tercia nō tenent. Atque hoc in cun-  
ctis triplicibus inuenit: vt extremus  
eiusde pportionis numerus tan-  
tos ante se pcedētes habet: quan-  
to primus eorū ab vñitate discesserit  
Et qui tot sup se eiusdē pportionis  
habuerit numeros quotus ab vñi-  
tate primus eorum iacet: eius pars  
qua illi compatus numer⁹ possit eā-  
dē facere pportionē inueniri neqat  
Et triplicis quidē hęc est descriptio



Latitudo.

1	3	9	27	81	243
	4	12	36	108	324
an	16	48	144	432	
	64	192	576		
	la	256	768		
		ris	1024		

**A**l quadrupli scdm hanc formaz  
descriptio est: ad quam scilicet  
qui a prioribus instruct<sup>o</sup> accesserit:  
nulla rōne trepidabit: et de ceteris q  
dem multiplicibus eandem conue/  
nientiā pernotabit.

Latitudo

1	4	16	64	256	1024
	5	20	80	320	1280
an	25	100	400	1600	
	gu	125	500	2000	
	la	625	2500		
		ris	3125		

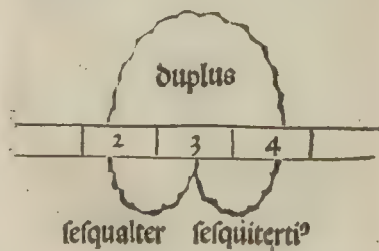
**H**inc quoq; pspiciū est: suppar/  
ticulariū quē admodū prius  
ostensū est: primos esse multiplices.  
Siquidē duplices sesquialteros: tri/  
plices sesquitercios: et cūcti multipli/  
ces cunctos in ordinē supparticula/  
res creāt. Est etiā in his hoc quoq;  
mirabile. Namque ubi prima latitu/  
do fuerit duplex: et sub eisdem q sūt  
versus continui alternatim positi:  
scdm seriē latitudinis duplices erūt  
Si vō fuerint triplices: et inferiores  
ordines tripla se i suis terminis mlt/  
tiplicatione supabūt. At in quadru/  
pla quadrupli: atq; hoc infinita du/  
ctū speculatione non fallit. Angula/  
res aut omniū multiplices euenire  
necesse est. Erunt aut dupliciū qui

dē triplices: tripliciū quadruplices  
quadruploz vō quincupli. et scdm  
eandem ordinis incommutabilez ra/  
tionē sibimet cūcta cōsentient. Qui/  
bus expositis ad sequētē opis seriē  
cōpetens disputatio cōuertat.

Quod multiplex internallum ex  
quibus supparticularibus medietas  
te posita interuallis fiat: eiusq; inue/  
niendi regula. Cap. 3.

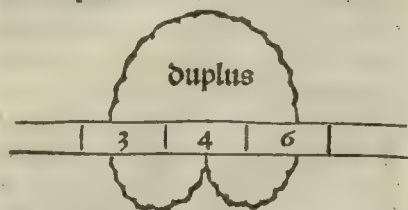


**S**icigitur due prime  
supparticulares  
species coniun/  
gant: prima spe/  
cies multiplicita/  
tis exorietur. Omnis  
enī duplex ex ses/  
quialtero sesquitercioq; componit: et  
et omnis sesquialter et sesquiterci<sup>o</sup> du/  
plicem iungunt. Nam ternari<sup>o</sup> ses/  
quialter est duorum: quatuor vero ses/  
quitercius ternarij, sed .4. duplus  
duorum.

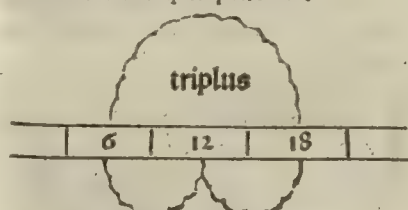


**S**icigitur sesquialter et sesquiterci<sup>o</sup>  
vnu duplicē componūt. At vō  
si fuerint medietas et duplus: inī du/  
plices et mediū potest vna medietas  
talis inueniri: quē ad alteram extre/  
mitatē sesquialtera sit: ad alterā ses/  
quitercia sit.

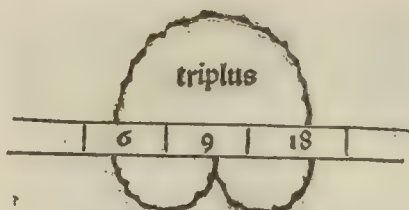
quitertia. Altrinsecus enim positis  
senario et ternario: id est duplici et me-  
dietae: si quaternari in medio col-  
locet: ad ternarium numerum sequiter-  
tiam continet rationem: ad senarium  
vero sesquialteram.



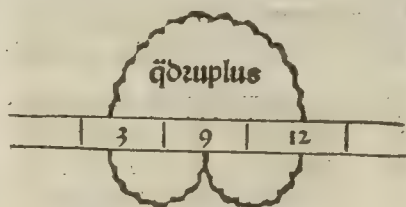
sequitertio sesquialter  
**R**ecte igitur dictum est: et dupli-  
cem a sesquialtero sesquitercio  
que coniungi: et has duas supparti-  
cularis species duplicem procreare  
id est primam speciem multiplicis qua-  
titatis. Rursus ex prima multiplicis  
specie: id est ex duplici: et prima sup-  
particulari: id est sesquialtera conti-  
nens multiplicis species: id est tripla  
coniungitur. Namque 12. senarii nume-  
ri duplus est: decem vero et octo ad  
duodenarium sesquialter: qui ad se-  
narium numerum triplus est.



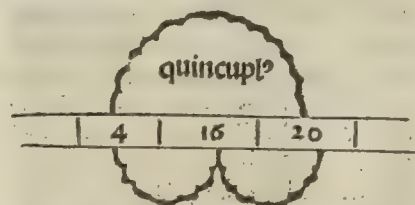
duplus sesquialter  
**E**t positis eisdem. 6. et. 18. no-  
menarius in medietate ponatur.  
erit ad senarium sesquialter: qui ad  
18. subduplus est. et ad senarium. 18.  
tripus est.



sesquialter duplus  
**E**t duplici igitur et sesquialtero tri-  
plex ratio proportionis exoritur  
et in eas rursus resolutione facta re-  
uocatur. Si autem hic: id est triplus nu-  
merus qui est species secunda mul-  
tiplicis secundae speciei supparti-  
cularis aptetur: quadrupli continuo for-  
ma contexitur: et in easdem rursus par-  
tes naturali partitione soluetur: secundum  
modum quem superius demonstra-  
uimus.

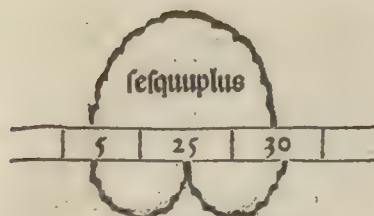


tripus sesquitercio  
**S**ed vero quadruplus sese ac ses-  
quiquartus agglomeretur: quin-  
cuplus continuo fiet.



quadruplus sesquiquartus  
**E**t si quincuplus cum sesquiquinto:  
mox quincupli proportio coniungitur





quincuplus sesquiquintus  
**A**lq̃ ita sc̃dm h̃ac p̃gressionem  
 cunctę multiplicitatę species si  
 ne vlla rati ordinis p̃mutatione na  
 scent. Ita ṽo ut duplus cū sesquialte  
 ro triplicē creet. ⁊ triplus cū sesqui  
 tertio quadruplū. quadruplus cum  
 sesquiquarto quincuplū. ⁊ ceteri eo  
 dē modo ut nullus h̃ac cōtinuatio  
 nem finis impediāt.

De p̃ se cōstante quantitate. quę in  
 figuris geometricis considerat cōis  
 ratio oīuz magnitudinū. Cap. 4.



**E**c quidem de  
 quātitate quaz  
 sc̃dm ad aliqd  
 speculamur ad  
 p̃sens dicta sus  
 ficiāt. Nūc aut  
 in hac sequētia  
 quędam de ea  
 quantitate quę  
 p̃ seipsaz constat nequē ad aliquid  
 referri expediām. quę nobis ad ea  
 prodesse possunt: quę post hęc rur  
 sus de relata ad aliquid quantitate  
 tractabim⁹. Amat enim quodāmo  
 do matheseos speculatio alterna p̃  
 bationū ratione constitui. Nūc aut  
 nobis de his numeris sermo futu  
 ris est: qui circa figuras geometri

cas ⁊ earū spacia dimensionesq̃ ver  
 sant. id est: de linearibus numeris:  
 ⁊ de triangularib⁹ uel q̃dratis: cete  
 risq̃ q̃s sola pandit plana dimensio  
 nec nō de inequali latēz cōpositiōe  
 coniunctis. De solidis etiam: id est:  
 cubis: ⁊ sphericis uel pyramidis: la  
 terculis etiam uel tignulis ⁊ cuneis  
 quę omnia quidē geometricę pro  
 prie considerationis sunt. S; sicut  
 ipsa geometricę scientia ab arithme  
 tica uelut quadā radice ac matre p̃  
 ducta est: ita etiam eius figurarum  
 semina i primis numeris inuenim⁹.  
 Planū siquidez fecimus quod oēs  
 disciplinas hęc interempta consu  
 meret quas minime cōstituta infir  
 maret. Hoc aut cognoscendum est  
 qd hęc signa numerorū posita quę  
 nunc quoq̃ homines in sūnarū de  
 signatione describunt: nō naturali  
 institutione formata sunt. vt enī qui  
 narij subiectā notulā signant de. v.  
 vel denarij quam descripsimus de  
 x. et alias huiusmodi: non natura  
 posuit: sed vsus affinxit. Quinq̃z enī  
 vel decē vel quotlibet alios: illis no  
 tulis p̃ compendio notare voluerūt  
 ne quotiens vnitates quis mōstra  
 re uellet: totiens ei virgule ducerent  
 Nos aut quotiēscūq̃ aliquid mon  
 strare volumus: in his presertiz for  
 mulis: ordinataz virgularū multitu  
 dinē non grauamur apponere. Cū  
 enim quinq̃z volum⁹ demonstrare:  
 facim⁹ quinq̃z virgulas: ducimusq̃  
 eas hoc modo. 11111. ⁊ cū. 7. toti  
 dem. ⁊ cū. 10. nihilomin⁹. q̃ natu  
 rali⁹ est quemlibet numex quantas  
 in se retinet: tot vnitatibus designa

re quam notulis. Est igitur unitas vicesim optines puncti: interualli: longitudinisque principium: ipsa vero nec interualli nec longitudinis capax. quemadmodum punctum principium quidem, linea est atque interualli: ipsum vero nec interuallum nec linea. Neque enim punctum puncto superpositum ullum efficit interuallum: velut si nihil nulli iungas. Nihil enim est quod ex nullorum procreatione nascatur. Eadem quippe etiam circa equalitates proportio manet. Nam si quotlibet fuerint termini pares: tantum quidem est a primo ad secundum: quantum a secundo ad tertium. Sed inter primum et secundum: vel secundum et tertium: nulla est interualli longitudo vel spacium. Si enim tres senarios ponas hoc modo. 6. 6. 6. quemadmodum primus est ad secundum: sic est secundus ad tertium. Sed inter primum et secundum nihil interest. 6. enim et 6. nulla spacii interualla disungunt. Ita etiam unitas in seipsa multiplicata nihil procreat. Semel enim in unum nihil aliud ex se gignit quam ipsa est. Nam quod interuallo caret etiam vim gignendi interualla non recipit. quod in alijs numeris non videtur euenire. Omnis enim numerus in seipsum multiplicatus: alium quendam efficit maiorem quam ipse est. idcirco quoniam interualla multiplicata maiore sese spacii plenitudine distendunt. Quod vero quod sine interuallo est: plus quam ipsa est pariedi non habet potestatem. Ex hoc igitur principio: id est ex unitate prima omnium longitudo succrescit: quae a binarij

numeri principio in cunctos sese numeros explicat. quoniam primum interuallum linea est: duo vero interualla sunt longitudo et latitudo: id est linea et superficies. Tria ergo interualla sunt: longitudo: latitudo: altitudo: id est linea: superficies: atque soliditas. Preter haec autem alia interualla inueniri non possunt. Aut enim unum interuallum erit quod longitudo est aut aliquid quod duobus interuallis expositum est: ut si qua res longitudinem habeat et latitudinem. uel tria interualli dimensione porrigitur: si longitudine: altitudine: latitudine: neque censetur. supra quam adeo nihil inueniri potest: ut ipsorum sex motuum forum ad interuallorum naturas et numerum componant. Unum enim interuallum duos in se continet motus. ut in tribus interuallis sex sese motuum summa conficiat hoc modo. Est enim in longitudine ante et retro: in latitudine sinistra et dextra: in altitudine sursum ac deorsum. Necesse est autem ut quicquid fuerit solidum corpus: si habeat longitudinem latitudinemque et altitudinem. et quicquid haec tria in se continet: illud suo nomine solidum vocetur. Haec enim tria circa omne corpus inseparabili coniunctione versantur: et in natura corporum constituta sunt. Quare quicquid uno interuallo caret: illud corpus solidum non est. Nam quod duo sola interualla retinet: illud superficies appellatur. Omnis enim superficies sola longitudine et latitudine continetur. et hic eadem illa conuersio remanet. Omne enim quod superficies est: longitudinem

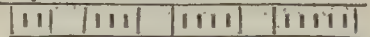


et latitudinem retinet. et quod hec retinet: illud est superficies. Hec autem superficies vno tantum intervallo solidi corporis dimensione superat: que vno rursus intervallo linearum vincit. que longitudinis naturam retinens latitudinis experta est. Que linea eo quod vnius est intervalli sortita naturam a superficie vno intervallo: a soliditate duobus spatiis vincit. Punctum igitur alio rursus intervallo a linea vincit: ipsa scilicet que reliqua est longitudine. Quare si punctum vno quidem intervallo a linea supplegit: idem a superficie vincit duobus: tribus vero intervalli dimensionibus a soliditate relinquit: constat punctum ipsum sine ulla corporis magnitudine vel intervalli dimensione: cum et longitudinis et latitudinis et profunditatis experta sit omnium intervallo esse principium: et natura insecabile: quod greci athomon vocant: id est ita diminutum atque parvissimum ut eius pars inveniri non possit. Est igitur punctum primum intervalli principium: non tamen intervalli. et lineę caput: sed nondum linea. Sicut linea quoque superficie principium est: sed ipsa superficies non est. et secundi intervalli caput est: secundum tamen intervalli ipsa non retinet. Idem quoque et i superficie ratione cadit: que et ipsa solidi corporis et triplicis intervalli naturale sortitur initium: ipsa vero nec triana intervalli dimensione distendit: nec ulla crassitudine solidatur.

De numero lineari. Cap. v.



Ita etiam in numero unitas quidem cum ipsa linearis numerus non sit: in longitudinem tamen distincti numeri principium est. Et linearis numerus cum ipse totius latitudinis expertus sit: in aliud tamen spatium latitudinis extenti numeri sortitur initium. Superficies quoque numerorum cum ipsa solidum corpus non sit: addita tamen altitudini solidi corporis caput est. Hoc autem planius his exemplis liquebit. Linearis numerus est a duobus inchoans: adiecta semper unitate in unum eundemque ductum quantitas explicata cogeretur. ut est id quod subiicimus.



De planis rectilineis figuris: quodque earum principium sit triangulus. Cap. 6.

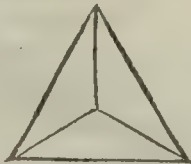


Planum vero superficies in numerum invenitur: quoties a tribus inchoatione facta addita descriptionis latitudine: in sequenti se naturalium numerorum multitudine anguli distendant. ut sit primum triangulus numerus. secundus quadratus. tercius qui sub quinque angulis continetur: que pentagonum greci nominant. quartus hexagonus: id est qui sex angulis includitur. quintus heptagonus. sextus octogonus: id est

qui. 7. vel. 8. angulorū terminis dilatanf. z ceteri eodē mō singillatim p naturalē numerū angulos augeāt in plana scz descriptione figurarū. Hi vō idcirco a ternario numero i choāt: quod latitudinis z supficiē solus ternariū principiū est. In geometrica quoq; idē planius inueniūt. Dū enī lineę rectę spaciū nō continent. z omnis triangularis figura: vel tetragoni: vel pentagoni: uel hexagoni: vel cuiuslibet qui pluribus angulis cōtinet: si a medietate p singulos angulos lineę producant: tot eum diuidunt trianguli: quot ipsaz figurā angulos habere contigerit. Quadratū enī ita ductę lineę in. 4. pentagonū in. 5. hexagonū in. 6. heptagonū in. 7. z ceteros in suorū angulorū modo mensuraz p triangulos partiunt. ut est subiecta descriptio.



**A**Lvero triangula figura cū eā q̄s ita diuiserit: in alias figuras nō resoluit nisi in seipsaz. in tria enī triangula dissipat.



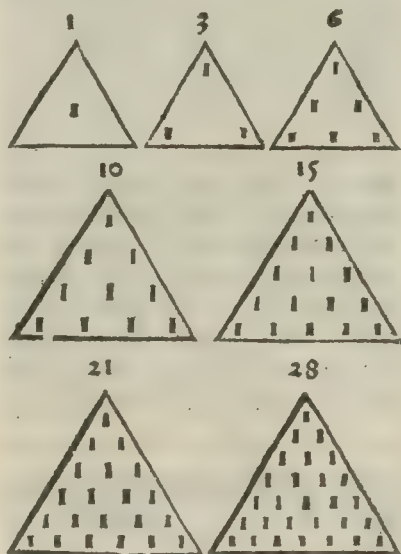
**A**deo hęc figura princeps est latitudinis: vt ceterę oēs superfi-

cies in hanc resoluant: ipsa vō quoniam nullis est principiis obnoxia: neq; ab alia latitudine supsit initium in sese ipsa resoluat. Idē autē z i numeris fieri sequēs operis ordo monstrabit.

Dispositio triangulorum numerorum: Cap. 7.



St igitur primū triangulū numerū q̄ solis tribus unitatib; dissipat: scdm supficiē positionez triangula scilz descriptione: z post hunc quicūq; equalitatē laterū in trina laterū spacia segregant.





De lateribus triangulorum nu-  
merorum. Cap. 8.



**P**er hunc modum in infinita progressio est: oēsque ordine trianguli equilateri precreabuntur. et primum omnium ponetur id quod ex unitate nascitur: ut hec vi sua triangulus sit: non tamen etiam opere atque actu. Nam si cunctorum est mater numerorum: quicquid in his qui ab ea nascuntur numeris inuenitur: necesse est ut ipsa naturali quadam potestate contineatur. et huius trianguli latus est unitas. Ternarius vero qui primus est opere et actu ipso triangulus: crescente unitate binarius numerus latus habebit. Cui enim et potestate primi trianguli id est unitatis unitas latus est actu vero et opere trianguli primi: id est ternarii dualitas: quam greci dyada vocant. Secundi vero trianguli qui opere atque actu secundus est: id est senarii: crescente naturali numero in lateribus ternarius inuenitur. Tertii vero id est denarii quaternarii latus continet. et quarti vero id est 15. gnarius latus tenet. et quinti senarius. Idemque usque in infinitum.

De generatione triangulorum numerorum. Cap. 9.



Alcunt autem trianguli disposita naturali quantitate numerorum: si prioribus semper multitudine sequentium congregentur. Disponantur enim naturalis numerus hoc modo.

turalis numerus hoc modo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

**E**x his igitur si primum numerum sumamus id est unitatem: habeo primum triangulum: qui est vi et potestate nondum etiam actu nec opere. Huic si secundum aggregauero qui in naturali numerorum dispositione descriptus est id est binarius: primus mihi triangulus opere et actu nascitur id est ternarius. Si vero huic tertium ex naturali numero adiecero: secundus mihi opere et actu triangulus precreatur. Super unum enim et duo si tertium id est ternarium aggregauero senarium extenditur: secundus scilicet triangulus. Huic vero si consequenter quaternarium supposuero: denarius explicatur: qui est tertius actu triangulus. quos per latera disponens ad superioris descriptionis exemplar: cunctos triangulos numeros sine ullius dubitationis erroribus prenotabis. et quantas ultimus numerus in se unitates habet que superioribus aggregabis: tot ipse qui fit triangulus unitates habebit in latere. Nam ternarium qui est primus actu triangulus adiecto binario unitati feceram: at hic duos habet in latere. et senarium his adiecta ternarii quantitate produxi: cuius latus soli tres continetur: et idem in alijs cunctis quot unitates

tates habentē uumer supiorib<sup>9</sup> ag-  
gregabis: tot ynitatibus eius late-  
ra continebunt.

De q̄dratis numeris. Cap. 10.



Quadratus vero  
numerus est: qui  
etiā ipse quidem  
latitudinē pādīt  
sed non in trib<sup>9</sup>  
angulis ut supe-  
rior forma: s; 4.  
Ipse quoq; q̄li

laterum dimensioe porrigit. Sūt  
aut huiusmodi.



De eorū lateribus. Cap. 11.



Ed in his quoq;  
scdm naturalē nu-  
merum laterū au-  
gmēta succrescūt  
Prim<sup>9</sup> enī vi ⁊ po-  
tentia quadratus  
id est ynitās: vnū  
habet in latere. Secundus vō qui  
actu primus id est .4. duobus p late-  
ra positis cōtinet. Tertius vō id est  
nouē qui secundus est ope: tribus ī  
latere positis aggregat. Et ad ean-  
des sequentiā cuncti pcedūt.

De quadratoꝝ generatiōe rursusq;  
de eoz lateribus. Cap. 12.



Nascunt aut ta-  
les numeri ex  
naturalis mi-  
neri dispositi-  
one: nō quem  
admodū supi-  
ores triāguli:  
vt ordinat ad  
se inuicē nūe-

ris cōgregent. sed vno sp intermisso  
qui sequit si cū supiore uel supiorib<sup>9</sup>  
colligat: ordinatos ex se quadratos  
efficiet. Disponat enī naturalis nu-  
merus hoc modo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	n
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---

His igit si vnū respiciā: prim<sup>9</sup>  
mihi nat<sup>9</sup> est p̄tate quadratus.  
Qd si vno relicto p̄ori terciū iuxero:  
secūdus mihi quadrat<sup>9</sup> efficit. Nam  
si vno relicto binario ternariū appo-  
suero: quaternari<sup>9</sup> mihi quadratus  
exorūt. Qd si rursus relicto medio q̄  
ternario quinariū similē aggrega-  
uero: q̄drat<sup>9</sup> mihi terci<sup>9</sup> id est noue-  
nari<sup>9</sup> p̄creat. Cūus enī 2. 3. et .5. no-  
uē colligūt. At vō si his intermisso  
senario septenariū iungā: tota ī . 16.  
eius sūma cōcrescit: id est quarti q̄-  
drati nūerositas. Et ut breuē hui<sup>9</sup>  
forma p̄creatiōis appareat: si cūcti  
impares sibimet apponant: colloca-  
to scz naturali numero: q̄dratoꝝ or-  
do tereē. Est etiā in his hec nature  
subtilitas ⁊ immobilis ordina-  
tio: qd  
tot ynitates vnusq; q̄dratoꝝ reti-  
nebit ī latere: quāti fuerint numeri  
ad cōiūctionē p̄p̄iā cōgregati. Nā  
in primo q̄drato qm ex vno fit: vn<sup>9</sup>  
est in latere. In se ūdo id est q̄ter-  
nario qm ex vno ⁊ trib<sup>9</sup> p̄creat: qui



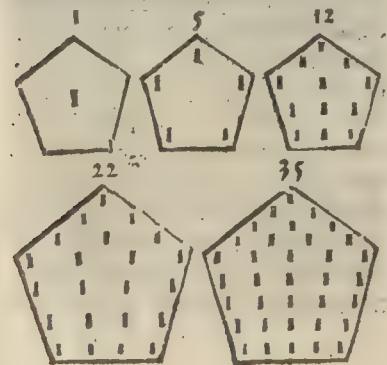
duo sunt termini: binario lat<sup>o</sup> text<sup>o</sup>.  
 ⁊ in nouenario quoniā trib<sup>o</sup> nume-  
 ris pcreat: latus ternario continet.  
 Atq; idē in alijs videri licet.

De pentagonis eorumque lateri-  
 bus. Cap. 13.

**P**entagonus vo nu-  
 merus est: qui ipse  
 quidē i latitudinez  
 scdm vnitatē descri-  
 ptis quidē. 5. angu-  
 lis ctinet: cūctis scz  
 lateribus equali di-  
 mensione dispositis. Sunt aut hi.

1	5	12	22	35	51	70
---	---	----	----	----	----	----

**Q**uodē quoq; modo eoz latera  
 succrescūt. Nā primi ptate pen-  
 tagoni id est vnius: idē vnus spaciū  
 lateris tenet. Secūdi vo quinary q  
 est actu ipso atq; ope prim<sup>o</sup> pentago-  
 nus: bini p latera fixi sunt. Terti<sup>o</sup> vo  
 id est. 12. trib<sup>o</sup> in lat<sup>o</sup> auct<sup>o</sup> est. Quar-  
 tus. 22. 4. numeroz in latere quan-  
 titate distendit. Atq; idē in ceteris  
 scdm vnitatis pgressionē in natura  
 li scz numero scdm superiorz figura-  
 rū incremēta tendunt.



De gñatione pētaganoz. Ca. 14



Ascūt aut hi nu-  
 meri qui extēsi  
 i latitudine qn  
 que āgulos pā-  
 dūt: ab eadem  
 nālis numeri  
 quātitate i sese  
 coaceruata: ita  
 ut duob<sup>o</sup> semp

interiectis numeris superiori uel su-  
 perioribus vincens ternario eū cui  
 iungendus est aggreget. Nāq; vni-  
 tati intermissis duob<sup>o</sup> ⁊ trib<sup>o</sup> si qua-  
 tuor iungas: qui trib<sup>o</sup> ipsaz superent  
 vnitatē: quinary<sup>o</sup> pentagon<sup>o</sup> pcreabi-  
 tur. Post. 4. vero si intermisso qua-  
 rio ⁊ senario. 7. ag greges: duodena-  
 riū pentagonū pcreabis. Nāq; vn<sup>o</sup>  
 ⁊ 4. et. 7. numeri. 12. explebūt. Hoc  
 etiā in alijs fiet. Nā si. 10. vel. 13. vel  
 16. vel. 19. vel. 22. vel. 25. superiorib<sup>o</sup>  
 cūctis adiunxeris: eodē quo supius  
 modo pentagoni fiet: scdm supiorē  
 descriptionem.

22	3	5	51	70	92	117
----	---	---	----	----	----	-----

De hexagonis eorumq; genera-  
 tionibus. Cap. 15.



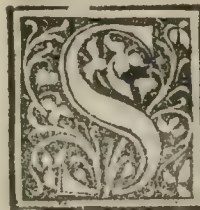
Hexagoni aut g  
 sex angulis ⁊ he-  
 ptagōi g. 7. rur-  
 sus laterib<sup>o</sup> cti-  
 nēt: sz hūc mo-  
 duz eoz laterū  
 augmēta suc-  
 crescūt. Nāq; i  
 triāguli nume

ri natura pcreationeq; ipsos nume-  
ros iungebam<sup>9</sup> qui sese i naturali di-  
spositione seqrent: et se tantū vnitate  
trāsirent. quadrati vō numeri id est  
tetragoni pcreatio fiebat ex nume-  
ris qui vno intermisso copulabant:  
cū se binario superarent. pentagoni  
vō natura fuit ex duob<sup>9</sup> interpositis  
relictisq; qui se ternario vincerent.  
Scdm quoq; talia augmēta hexa-  
gonoz uel octogonoz vel. 9. laterū  
figura uel. 10. uel quotlibet alioruz  
cōpetenti pgressionē cōficiūt. Ut enī  
in pentagono duob<sup>9</sup> intermissis eos  
iungebam<sup>9</sup> qui se ternario superarēt  
ita nūc i hexagono trib<sup>9</sup> intermissis  
eos iungem<sup>9</sup> q se quaternario tran-  
seant. et erūt quidē eoz radices et sū-  
damēta: ex quib<sup>9</sup> iunctis oēs hexa-  
goni nascunt.

**E**t ad eundē ordinē cōsequen-  
tes: atq; ab his sexanguloz for-  
mę nascunt.

**O**ctos ad superiorē modū scilz  
descriptos: in proprijs ordini-  
bus pnotabis.

De heptagonis eorumq; genera-  
tionibus: et cōmunis omniū figura-  
rum inueniendę generationis regu-  
la descriptionisq; figuraz. Ca. 16.



Septē vō angulo-  
rū figura est: cum  
ad eundem ordi-  
nem pgressionis  
vno plusquam in  
6. anguloz figu-  
ra numero inter-

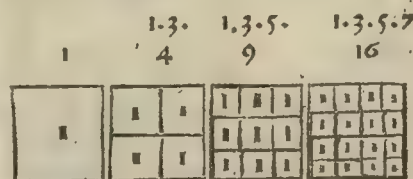
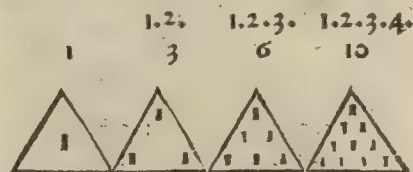
misso supiori cōiunxeris. Nā si qua-  
tuor interpositis q sese gnario vin-  
cāt aggregauer: heptagoni continuo  
figura nascet. ut hi nūeri sint eoz ra-  
dices et ut superi<sup>9</sup> dictū ē sūdamēta

1	6	11	16	21
---	---	----	----	----

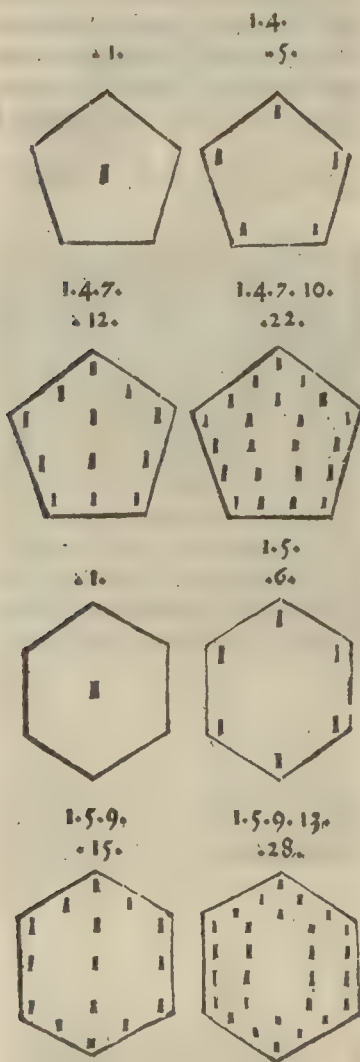
Qui vero ex his constant hi sunt.

1	7	18	34	55
---	---	----	----	----

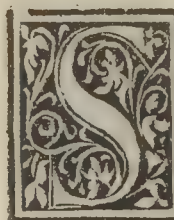
**D**ues vero anguloz scdm eun-  
dem ordinē forma pcreat: ita  
ut scdm equalē progressionē primi  
quoq; eoz numeri distent. Nam in  
triangulo qui sunt numeri: quę pri-  
ma superficiei figura est: vno sese tā-  
tū numeri pcedunt: qui scilicet eozū  
naturā descriptionēq; pficiunt. In  
tetragono vero qui secūdus est duo-  
bus sese iuncti numeri vincunt. et in  
pentagono tribus et in hexagono  
4. et in heptagono. 5. huiusq; rei nul-  
lus est mod<sup>9</sup>. Hoc aut nos subiecta  
rū formaz descriptiōes docebunt.







Descriptio figuratoꝝ numeroꝝ  
in ordine. Cap. 17.



Similit̃ aut̃ licebit  
et aliarũ formarũ  
quę plurib⁹ angu-  
lis cõtinent: quan-  
titates ascribere.  
Sed quoniã facili⁹  
oculis subiecta re-  
tinent: supradictarũ formarũ nume-  
rositas in subteriore descriptiõẽ po-  
natur.

trianguli	1	3	6	10	15	21	28
quadrati	1	4	9	16	25	36	49
pentagoni	1	5	12	22	35	51	70
hexagoni	1	6	15	28	45	66	91
heptagoni	1	7	18	34	55	81	112

Qui figurati numeri ex quibus fi-  
guratis numeris fiant: atq; qđ tria-  
gulus numerus omniũ reliquorum  
principiũ sit. Cap. 18.



Is igit̃ ita sese  
habẽtib⁹ quid  
in hac re sit cõ-  
sequẽs inuesti-  
gemus. Nẽs  
enim tetrago-  
ni qui sub tria-  
gulis sunt na-  
turali ordina-  
tione dispositi: ex superioribus tria-  
gulis procreant: illoꝝq; collectione  
quadrati figura cõponit̃. Quatuor  
enĩ tetragon⁹ sit ex vno et trib⁹: id est  
ex duob⁹ supiorib⁹ triagulis. Nouẽ  
võ ex trib⁹ et 6. sed vtriq; sũt triaguli  
At. 16. ex. 6. et. 10. et. 25. ex. 10. et. 15.  
Idẽq; i sequẽti ordine qđratorũ: cõ-  
stas atq; inmutabile repit̃. Pentago-  
noꝝ vero summe conficiunt̃ ex vno

sup se tetragono ⁊ altrinsec⁹ triangulo constituto. Namq; 5. pentagonus ex quatuor sup se posito tetragono: et ex vno q in trianguloꝝ ordine ponitur aggregat⁹. Duodecim vo pentagonus ex nouenario sup se quadrato ⁊ trib⁹ scdo triangulo nascit⁹. Vīgintiduo vero ex. 16. et. 6. quadrato scz atq; triagulo ⁊. 35. ex. 25. ⁊. 10 ⁊ in ordinē ad eundē modū intuentē nulla cunctatio contrarietati impedit. At vo si hexagonos librata ex aminatione pspicias: ex eisde triangulis ⁊ sup se positis pentagonis pcreant⁹. Namq; sex hexagon⁹: ex quinario pentagono ⁊ vno qui ē i triaguloꝝ ordine disposit⁹ nascit⁹. Nec alia est origo. 15. hexagoni: nisi ex duo denario pentagono ⁊ ternario triagulo. Qd si. 28. rursū hexagonū ex quibus superioribus nascat⁹ addiscas: nullos inuenies nisi. 22. pentagonū senariūq; triangulū. Atq; hoc in ceteris. Nec hunc geniturę ordinē heptagonoꝝ pcreatio refutabit. Namq; ex sup se hexagonis: ⁊ ex emin⁹ positis triangulis pcreant⁹. Septē enim heptagon⁹ nascit⁹ ex senario hexagono: ⁊ vno potestate triangulo. 18. vero heptagon⁹ ex. 15. hexagono ⁊ ternario triangulo coniugat⁹: et. 34. ex. 28. scilicet hexagono: ⁊ senario triagulo. atq; hoc in cunctis inoffensū reperire licet. Quides ne igit⁹ vt prim⁹ oīū triagulus cūctoꝝ sūmas efficiat: ⁊ oīū pcreationib⁹ misceat⁹.

Pertinens ad figuratoꝝ numerorum descriptionem speculatio.  
Capitulum. 19.



**H** vero omnes si ad latitudinē fuerint cōparati: id est trianguli tetragonis: vt tetragoni pētagonis: vt pentagoni hexagonis: vel hi rursus heptagonis: sine aliqua dubitatione triangulis sese superabūt. Namq; si ternariū triangulū quaternario vel quaternarium tetragonū quinario: vel quinariū pētagonū senario hexagono: vel senariū septenario heptagono cōpares: primo se triagulo id est sola transeunt vnitatem. At vero si senarius contra nouenariū: vel hic contra. 12. vel hic contra. 15. vel. 15. contra. 18. pro inueniendis differentiis cōparentur: secundo se triangulo id est ternario superabunt. Deceꝝ vero ad. 16. ⁊. 16. ad. 22. et. 22. ad. 28. et. 28. ad. 34. si cōponas: tertio se triangulo vincēt id est senario. Atq; hoc rite notabit⁹ in alijs cunctis sequentibus sese perspectū: omnesq; se triangulis antecedent. Quare perfecte vt arbitror demonstratū est: oīū formarum principii elementumq; esse triangulum.

De numeris solidis.

Cap. 20.



**H**inc vero ad figuras solidas facili⁹ via ē. Precognito enim qd in planis numerorū figuris vis ipa quātitas naturaliter operet⁹



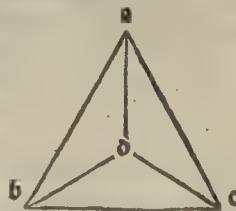
ad solidos numeros nō erit vlla cū-  
ctatio. Sicut enī longitudini nume-  
roy aliud insuallū id est supficiē vt  
latitudo oñderet adiecim⁹: ita nunc  
latitudini siqs addat eā q̄ alias alti-  
tudo: alias crassitudo: alias pfūdi-  
tas appellat: solidū numeri corp⁹ ex-  
plebit.

De pyramide quod ea sit soliday si-  
gurarum principū sicut triangulus  
planarum. Cap. 2. 1.



¶ Deē aut̄ quē  
admodū i pla-  
nis figuris tri-  
angulus nume-  
rus prim⁹ ē: sic  
in solidis q̄ vo-  
cat pyramis p  
fūditatē eē pñ-  
cipiū. Omnīū  
q̄ppe ratay in numeris figuray ne-  
cesse ē inuenire pñordia. Est aut̄ py-  
ramis alias a triangula basi in alti-  
tudine sese erigēs: alias a tetragona  
alias a pētagona: et scōm sequentiū  
multitudines anguloy ad vnū cacu-  
minis verticē subleuata. Posito enī  
triangulo atq; disposito: si p tres an-  
gulos singulē rectē lineę stantes po-  
nat: hec tres inclinēt vt ad vnū me-  
diū pñctū vtices iūgant: sit pyramis  
Quę cū a triāgula basi pfecta sit: tri-  
bus triāgulis p latera cludit̄. H̄mō  
Sit. a. b. c. triāgulus: si huic igit̄ triā-  
gulo p tres angulos erigant̄ lineę: et  
ad vnū pñctū conuertant̄: qđ est. d. ita  
vt. d. pñctū nō sit in plano s; pēdēs:  
ille s; lineę ad ipm erectę vticē et qđ  
summodo cacumen. d. faciēt: et erit

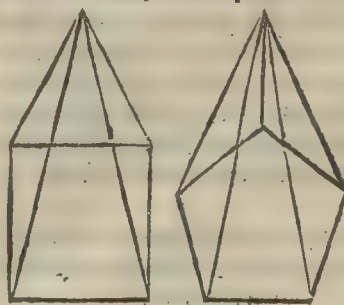
basis. a. b. c. vnū triāgulus: p latera  
vo tria triāgula id est vnū triangu-  
lum. a. d. b. aliud vero. b. d. c. tertiu  
vero. c. d. a.

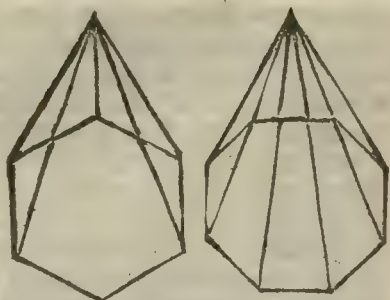


De his pyramidis q̄ a qđratīs vel a  
ceteris multiangulis figuris profi-  
ciuntur. Cap. 2. 2.

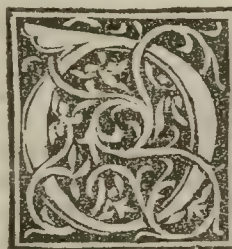


¶ Item si a tetragona  
basi pficiat̄: et ad  
vnū verticē ei⁹ lineę  
dirigant̄: erit pyra-  
mis q̄tuor triāgulo-  
rū p latera: vno tñ  
tetragono i basi po-  
sito: sup quā figura ipa fūdata ē. et si  
a pētagono surgāt qnq; lineę: qnq;  
rursus pyramis triāgulis cōtinebit̄. et  
si ab hexagono sex triāgulis nihilo-  
min⁹: et quāto scūq; angulos habue-  
rit figura sup quā pyramis refidet:  
tot ipsa p latera triāgulis cōtinet̄. ut i  
subiectis descriptionib⁹ palā est.





Solidorum generatio nu-  
merorum. Cap. 23.



Acunt aut hu-  
iusmodi pyra-  
midēs hmo.  
Prima pyra-  
mis de triangu-  
lo: scda pyra-  
mis de tetra-  
gono: tertia py-  
ramis de pen-

tagono: quarta pyramis de hexagono  
quinta pyramis de heptagono. Idem  
in ceteris constat numerus. Nam quoniam line-  
ares numeros: eē dixim⁹: q ab vno p  
secti in infinitū currerēt ut sunt.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

**H**is aut ordinatim cōposit⁹ et i  
se inuicē cū distātia iunct⁹ supfi-  
cies nascebāt. Ut si vnū et duo iūge-  
res: p̄m⁹ triāgulus nasceret⁹: id est. 3.  
et cū his adiūgerem⁹ tertiu⁹: id est t̄na-  
riū: senari⁹ triāgulus rursus occurre-  
ret. et post hos tetragoni vno infimis  
so: p̄tagoni vno duob⁹. hexagoni tri-  
bus: heptagoni relictis q̄tuor nasce-  
bant. Nūc vero ad solidorū corporū  
p̄creationē: ipsē nobis superficies na-

turalit⁹ figuratē pueniēt: et ad facien-  
das qdē pyramidas a triangulo ipsi  
nobis trianguli cōponendi sūt. Ad  
procreandas vero pyramidas a te-  
tragono: tetragoni. ad eas vero quę  
sunt a pentagono: pentagoni copu-  
landi sunt. et illę quę sunt ab hexa-  
gono vel heptagono non nisi hexa-  
gonorum vel heptagonorum copu-  
latione nascenē. Primus ergo pote-  
state triangulus vnitas est: eandēq;  
etiam ponemus virtute pyramidā.  
secundus vero triangulus est terna-  
rius. quem si cum primo coniunxe-  
ro: id est cum vnitate: quaternaria  
mihi profunditas pyramidis excre-  
scit. At vero si is tertiu⁹ senarium iū-  
xero: denaria pyramidis procrea-  
bitur altitudo. His si denariū iunxe-  
ro. 20. numerorum pyramis veniet.  
atque ita in cunctis alijs eadem ra-  
tio copulationis est.

#### Trianguli.

1	3	6	10	15	21	28	36	45	55
---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

#### Pyramides a triangulis.

1	4	10	20	35	56	84	120	165	220
---	---	----	----	----	----	----	-----	-----	-----

**I**thac igit⁹ coniunctione neces-  
se est: vt semp qui vltimus sit cō-  
iungatorum numerorum: is quasi qd  
ammodo basis sit. Cunctis enim la-  
tior inuenitur: et qui ante ipsum nu-  
meri coniungantur: minores esse ne-  
cesse est: vsque dum ad vnitatem  
deiractio rata perueniat. quę pun-  
cti quodammodo et verticis obtine-  
at locum. Namq; in. 10. pyramide  
super sex additi sunt. 3. atq; vnus. q  
senarius superat ternariam. quanti-  
tatem. ipsi vero tres. vnū plura itate



transcendūt. qui vnus extremū ter/  
minū pgressionis offendit. Similis  
quoq; ratio in ceteris pspici pōt: si eo  
rū pcreationes diligenti⁹ volueris p  
scrutari. Illē uero q̄ sūt a tetragono  
pyramides: eadē tetragonoz sup se  
cōpositione nascunt. Descriptis eni  
cunctis tetragonis id est.

1	4	9	16	25	36	49	64	81	100
---	---	---	----	----	----	----	----	----	-----

**S**i vnitatē primā ex hac dispo/  
sitiōe psumā: erit mihi potesta/  
te ⁊ vi pyramis ipsa vnitās: nondū  
etiā opere atq; actu. At si huic tetra/  
gonū supponā id est. 4. nascet pyra/  
mis quinq; numeroz: q̄ duob⁹ tānū  
numer⁹ p latera positis cōtinet. Sin  
vero his sequentes. 9. adiecero: fiet  
mihi. 14. numerozū forma pyrami/  
dis: q̄ p latera trib⁹ vnitatib⁹ cōcluda/  
tur. Atq; huic si sequētē tetragonū  
16. supponam: tricenaria mihi pyra/  
midis forma pducit. In his q̄z oī/  
bus pyramidis: tot erunt vnitates p  
latera quātē in se fuerint numerozū  
aggregate quātitates. Nā vnitās q̄  
prima pyramis est vnū solū id est se/  
ipaz gerit in latere. Quinq; vō q̄ cō/  
stant ex vno ⁊ 4. duob⁹ p latera defi/  
gnat: ⁊ 14. q̄ ex tribus numeris cō/  
posit⁹ sit: ternario numero in latere  
posito cōstituit. Hanc aut pyramidū  
gētiatiōez mōstrat subiecta dscriptio.

Tetragoni.

1	4	9	16	25	36	49	64	81	100
---	---	---	----	----	----	----	----	----	-----

Pyramides a tetragonis.

1	5	14	30	55	91	140	204	285	385
---	---	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----

**E**t ad eūdē modū cūctē a cete/  
ris multiangulis pfectē forme:  
in altioris summe spacia pducunt.  
Omnis enī multoz anguloz forma

ex sui generis figura vnitati suppo/  
sita ab vno ingredientib⁹ ad pyra/  
midū constituendas figuras vsq; in  
infinita progreditur. Et ex hoc equi/  
dez apparere necesse est triangulas  
formas ceterarū figurarū esse prin/  
cipiuz: quod omnis pyramis a qua/  
cunq; basi pfecta: vel a quadrato  
vel a pentagono: vel ab hexagono  
vel ab heptagono vel a quocunq; si/  
miliū: solis triangulis vsq; ad verticē  
continet.

De curtis pyramidis. Cap. 24.



Sire autē oportet  
quē sunt curte py/  
ramides vel q̄ bis  
curte: vel q̄ ter cur/  
te: vel quater: ⁊ de  
inceps scōz nume/  
roz adiectionem.

Perfecta enī pyramis est: q̄ a quali/  
bet basi pfecta vsq; ad primā vi ⁊ po/  
testate pyramidā puenit vnitatē. Sin  
vō a quilibet basi pfecta vsq; ad vnita/  
tē altitudo illa nō venerit: curta vo/  
cabit. Recteq; huiusmodi pyramis  
tali nūcupatiōe signat: si vsq; ad ex/  
tremitatē punctūq; nō venerit. Hec  
aut est: vt si qs. 16. tetragono adijci/  
at. 9. atq; huic. 4. ⁊ ab vltioris sese/  
adiectione vnitatis suspendat: pyra/  
midis equidē figura est: sed quoniā  
vsq; ad cacumen verticis non excre/  
uit: curta vocabitur: ⁊ habebit sumi/  
tatē non iam punctum qd vnitās ē:  
sed superficiē: qd est quilibet nume/  
rus scōm basis illius angulos porre/  
ctus: atq; vltim⁹ aggregat⁹. Nā si te/  
tragona fuerit basis: qdrata dimi-

nutione semp ascendit. et si pentagona basis: similiter. et si hexagona: illa quoque ultima superficies erit hexagona. Ergo in curta pyramide tot erit angulorum superficies quot fuerit basis. Si vero illa pyramis non solum ad unitatem extremitatibus non pervenit: sed nec ad primum quoque opere et actu multum angulum eius generis cuius fuerit basis: bis curta vocabitur. ut si a. 16. tetragonum perficiens usque in 9. terminum ponatur: neque excrecat ad 4. et quicunque tetragoni defuerint: totiens eam curtam esse dicemus. Ut si unitas defuerit primum quadram: curtam quaz greci koluron vocant. Si vero duobus tetragonis deficit: id est unitate et eo quod sequitur: vocatur bis curta quaz greci dikoluron appellant. Quod si tribus tetragonis: ter curta dicitur quam greci trikoluron nominant: et quotcumque tetragoni fuerint minus: totiens illam pyramidam curtam esse proponimus. Hoc autem non solum a tetragono pyramidis: sed in omnibus ab omni multiangulo pergradientibus speculari licet.

De cubis vel asseribus vel laterculis vel cuneis vel sphericis et parallelepipedis numeris. Cap. 25.



**D**e solidis qui de quacunque pyramidis forma obtinent equaliter crescentibus: et a primum velut radice multianguli figura pergradientibus dictum est. Est alia rursus quedam

corporum solidorum ordinabilis compositio: eorum quod dicuntur cubi vel asseres: vel laterculi: vel cunei: vel sphaerae: vel parallelepipedi. quod sunt quotiens superficies in se sunt: et ductae in infinitum nunquam occurrerent. Dispositi enim in ordine tetragonis.

1	4	9	16	25
---	---	---	----	----

Quoniam hi solam longitudinem latitudinemque sortiti sunt et altitudine carent: si per latera solam unam multiplicationem recipiant: equaliter perveniunt profunditatem. Nam quatuor tetragonum duos habet in latere: et natus est ex his duobus. Bis enim duo quatuor faciunt. Nos ergo duos ex ipsius latere si multiplices equaliter: cubi forma nascitur. Nam si bis binos bis facies: octonaria quantitas crescit: et est primum hic cubus. Novem vero tetragonum quatuor habet in latere: et factus est ex tribus in se multiplicatis si enim unam lateris multiplicationem ad iunxeris: rursus alius cubus equali latez formatione crescit. Ter enim tres si tertio duxeris. 27. cubi figura producit. Et 16. qui est ex 4. si quater augeat: sexaginta quatuor cubus pari latez dimensionem crassabit. et sequentes quidem tetragoni secundum eundem modum multiplicatione facta perveniunt. Tot autem necesse est unitates cubus habeat in latere: quot habuit primum ille tetragonum ex quo ipse productus est. Nam quatuor 4. tetragonum duos tantum numeros habet in latere: duos quoque habet octonarius cubus. et quatuor novem tetragonum tribus per latus unitatibus figurabit: solo ternario. 27. cubi latus viginti et septem. Et quatuor 16. tetragonum quatuor unitatum latus habebat: totidem. 64. cubus in latere gestabit unitates. Quare



etiā vi ⁊ potestate cubi qđ est vnitas vnus erit in latere. Omnis enī tetragon⁹ vna quidez superficies est qtuor angulorū: totidē qz laterū. Omnis autē cubus qui ex tetragonorū superficie in pfunditatē corporis creuit: per tetragoni scz latus multiplicat⁹: habebit quidē superficies. 6. quaz singula planitudo tetragono illi priori equalis ē. Latera vō. 12. quorū vnūqđqz singulis his q̄ superioris fuere tetragoni equū est. ⁊ vt superius demonstrauim⁹: tot vnitatū est. Angulos vero 8. quorū singulus sub trib⁹ huiusmodi continet⁹: quales priores fuere tetragoni vnde cubus ipse pducit⁹ est. Ergo ex naturaliter p̄fuso numero: q̄ in subiecta forma descripti sūt subiecti tetragoni nascūt. ⁊ ex his tetragonis q̄ subnotati sūt: cubi puehunt.

Numerus naturalis.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Tetragoni.

1	4	9	16	25	36	49
---	---	---	----	----	----	----

Cubi.

1	8	27	64	125	216	343
---	---	----	----	-----	-----	-----

**Q**uā omnis cubus ab equilateralis qđratis p̄fectus: equ⁹ ipse oib⁹ partibus est. Nā ⁊ latitudini longitudo: ⁊ his duob⁹ cōpar est altitudo. ⁊ scđm sex partes: id est sursum deorsū: dextera: sinistra: ante: post: sibi equalē esse necesse est. huic oppositū contrariūqz eē oportebit: qui neqz lōgitudinē latitudini: neqz hęc duo pfunditati gerat equalia: sed cūctis inequalib⁹ quāuis: solida figura sit ab equalitate cubi longissime distare videat⁹. Bi autē sunt: vt sigs faciat bis tres quater: vlt ter quater quin-

quies: ⁊ alia huiusmodi que p̄ inequales spacio ⁊ gradus inequaliter p̄uehunt. Hęc autē forma greco noīe scalenos vocat⁹. nos vō gradatā possum⁹ dicere. qđ a minore modo velut gradib⁹ crescat ad maius. Vocāt autē eandē figurā greci quidā spernison. Nos autē cuneū possum⁹ dicere. Etenī quos ad quālibet illā rē constringendā cuneos formāt: neqz latitudinis: neqz longitudinis: neqz altitudinis habita ratione: quantū cōmodū fuerit: tantū vel altitudini minuit vel crassitudini pfunditatis augeat. Atqz ideo hos plerūqz necesse est oib⁹ partibus inequalib⁹ inueniri. Quidam vero hos bomiscos vocant. id est quasdā arulas que in ionica greciē regione vt ait nichomachus hoc modo formate fuerunt: vt neqz altitudo latitudini: neqz hęc longitudini cōuenirent. Vocāt autē alijs quibusdā nominib⁹ que nūc p̄sequi supuacū indicam⁹. Igit⁹ cubi equalibus spacijs se porrigētib⁹: ⁊ hui⁹ forme quā dixim⁹ gradata distributiōe disposit⁹: medietates sūt: que neqz cunctis partibus equalēs sūt: neqz omnibus inequales. quos greci paralellipedos vocant. Latini nomen hoc ita vniformiter cōpositum habere non possunt. Vt tamē idem pluribus dictū sit: ea nā que hoc nomine vocatur figura: q̄ alternatim positis latitudinib⁹ cōtinetur.

De parte altera longioribus numeris: eorūqz generatōnibus. Cap. 26.



Quismodi vero  
formas quales  
sūt que vocan/  
tur a grecis he/  
teromikeis nos  
dicere possum?  
parte altera lō/  
giores. quaz fi  
curarū numer?

quodq; hoc modo diffiniendus est. Parte altera longior est numerus: quē si in latitudinē describas: 7 ipse quidē .4. puenit laterū 7 .4. angulorū sed nō cunctis equalibus sed semp minus vno. Namq; nec latera lateri bus cuncta cūctis equa sunt: nec lō gitudini latitudo: sed vt dictum est: cum hinc altera pars maior fuerit: vno tantū minorem precedit ac su perat. Si enim numerū naturalem disponas in ordinem: 7 secundū per primū multiplices: talis nascetur nu merus. vel si secundū per terciū: vel si terciū per quartū: vel si quartū per quintū. omnesq; hi vnitae tan tū addita multiplicentur: nascuntur parte altera longiores. Disponatur enī numerus naturalis.

Et nunc quidem hactenus. Siquis igitur faciat vnū bis: faciet duo. Et rursus bis tres faciet. 6. ter q̄ter faciet. 12. quater. 5. faciet. 20. et hoc modo ad eundem ordinē. Quicumque igitur ita facti sunt: procreabuntur parte altera longiores: vt subiecta descriptio docet. In qua ex quibus numeris multiplicati nascuntur parte altera longiores supra ascripti sunt. Qui vero nascuntur subteri

us subnotati.

De antelongozibus nume-  
ris:et de vocabulo numeri  
parte altera longioris.

Capitulum. 27.



Rgo si ab vnita  
te tantum discre  
pent qui multipli  
cantur: descripti  
superius numeri  
protēdentur. Si  
vero aliquo nu/  
mero vt ter septē

vel ter quinq; vel aliquo modo alio  
z non eorum latera sola discrepent  
vnitate: nō vocabitur hic numerus  
parte altera longior: sed ante longi  
or. Alterum enim apud pythagorā  
vel sapientiē eius heredes nulli alij  
nisi tantum binario ascribebatur.  
Hunc alteritatis principium esse di  
cebant. Eandem autem naturam z  
semper sibi finilē consentientemq;  
nullam aliam nisi primēuā ingene  
ratamq; vnitatem. Binarius autē  
numerus primus est vnitati dissimi  
lis: idcirco qđ prim<sup>us</sup> ab vnitate disti  
gitur, atq; ideo alteritatis cuiusdam



principiū fuit: qđ ab illa prima et sp̄  
eadē substātia sola tantū est vnitate  
dissimilis. Merito ergo dicentur hi  
numeri parte altera lōgiores: qđ eo  
rū latera vni<sup>9</sup> tñ sese adiecta nume/  
rositate pcedūt. Argumētū est autē  
alteritatē i binario numero iuste cō/  
stitui: qđ nō dicit̄ altez nisi e duob<sup>9</sup>  
ab his in quos bñ loquēdi ratio nō  
negligit̄. Amplius qđ impar nume/  
rus sola vnitate pfici mōstratus est:  
par vero sola dualitate id est solo bi/  
nario numero. Nā cuiuscūq; medie/  
tas est vnus: ille impar est. cui<sup>9</sup> vero  
2. hic paritate recepta: in gemina eq̄  
distinguit̄. Quare dicendū est impa/  
rē numerū eiusdē atq; in sua se natu/  
ra tenentis imotabilisq; substantię  
eē particeps: idcirco qđ ab vnitate  
formet̄. parē vō alteri<sup>9</sup> plenū esse na/  
ture: idcirco qđ a dualitate cōplet̄.

Qđ ex imparib<sup>9</sup> quadrati: ex parib<sup>9</sup>  
parte altera lōgiores fiāt. Cap. 28.



**A**L vero posset in or/  
dinē ab vnitate im/  
parib<sup>9</sup>: et sub his a  
dualitate paribus  
descriptis: coacer/  
uatio imparium te/  
ragonos facit: co/  
aceruatio pariū supiores efficit par/  
te altera lōgiores. Quare qm̄ tetra/  
gonoz hęc natura est vt et ab impa/  
rib<sup>9</sup> pcreent̄: qui sunt vnitatis part/  
cipes id est eiusdē imutabilisq; sub/  
stantię: cūctisq; partib<sup>9</sup> suis equales  
sint: qđ et anguli angulis: et latera la/  
terib<sup>9</sup>: et longitudini cōpar est latitu

do: dicendū ē huiusmodi numeros  
eiusdē nature atq; imutabilis sub/  
stantię particeps. Illos vō numeros  
quos parte altera lōgiores paritas  
creat: alteri<sup>9</sup> dicem<sup>9</sup> esse substantię.  
Nā quēadmodū vnus a duob<sup>9</sup> vno  
tantū alter est: sic hoz latera a se tñ  
vno sunt altera: et vna tantū differūt  
vnitate. Quare disponant̄ in ordinē  
oēs ab vno impares: et sub his om/  
nes a binario numero pares.

1	3	5	7	9	11	13
2	4	6	8	10	12	14

**E**rgo princeps imparis or/  
dinis vnitas: q̄ ipsa quidē esse/  
ctrix et quodāmodo forma quēdā ē  
iparitatis. Quē in tantū eiusdē nec  
mutabilis substantię est: vt cū v<sup>9</sup> se/  
ipsam multiplicauerit: vel in planitu/  
dine vel in pfunditate: v<sup>9</sup> si aliū quē  
libet numez p seipsā multiplicet: a p/  
oris quātītatis forma nō discrepat.  
Nāq; si vnū semel facies vel si semel  
vnū semel: v<sup>9</sup> si duo semel: vel si tres  
semel: vel si q̄tuor semel: vel si quēli/  
bet aliū numerū multiplicet: a quāti/  
tate sua is quē multiplicat numer<sup>9</sup>  
nō recedit. qđ circa aliū numerū nō  
potest inueniri. Paris vō ordinis  
binari<sup>9</sup> numer<sup>9</sup> princeps ē. quē dua/  
litas cum in eodē ordine paritatis  
sit: tū principiū totius est alteritatis  
Nāq; si seseipsā multiplicet vel p la/  
titudine vel etiā pfunditatem: vel si  
quē numez in suā oglobet quātita/  
tē: continuo alter exorit̄. Nā bis duo  
vel bis duo bis si facias: vel bis tres  
vel bis. 4. vel bis. 5. vel quēlibet aliū  
multiplicet: quisq; hinc nascit̄ aliū  
quā primo fuerat inuenit̄. Nascunt̄

aūt ex superiore descriptione et ex pmo ordine oēs tetragoni hoc mō. Unū enī si respexeris: prim⁹ potesta te tetragonus est. Sin vō vnū trib⁹ coaceruaueris .4. tetragon⁹ erōiū. Huic si quinariū iungā: nouenari⁹ rursus occurrit. Huic si copules .7. 16. qdrati forma se suggerit. Idēq; si in ceteris facias oēs cōpetenter qdratos videas pcreari. At vero ex secūdo paritatis ordine idem cūcti parte altera longiores sunt. Nāq; si duos primos respexero: huiusmodi mihi numerus occurrit qui sit ex bis vno. Cū vō duob⁹ sequentes .4. lūxerō: parte altera longior rursus erit: senari⁹ scz q sit ex bis trib⁹. Cui si sequentē aggregauero nascei mihi duodenaria forma: q sit ex qter trib⁹. Qd si cōtinuatim qs faciat cūctos huiusmodi numeros i cōpetēti ordine pcreatos videbit Quā descriptionē scz inferior forma demonstrat.

#### Radices.

1	1.3.	1.3.5.	1.3.5.7.	1.3.5.7.9.
---	------	--------	----------	------------

#### Tetragoni id est quadrati.

1	4	9	16	25
---	---	---	----	----

#### Radices.

2	2.4.	2.4.6.	2.4.6.8.	2.4.6.8.10.
---	------	--------	----------	-------------

#### Parte altera longiores.

2	6	12	20	30
---	---	----	----	----

De generatione laterculorū eorūq;  
diffinitione. Cap. 29.



Uos aūt superi⁹ laterculos dixim⁹: q sūt et ipse qdē solide figure hoc mō fiūt. Quoties eq lib⁹ spacijs i longitudinē

latitudinēq; porrecti: minor his addit altitudo. Ut sunt huiusmodi: 3. ter bis. qui sūt. 18. vel .4. quater bis vel alio quolibet modo. vt his in lōgitudinē latitudinēq; equis minor altitudo ducat. Hi definiunt h mō. Laterculi sūt q fiūt ex eq lib⁹ eq lter in minus. Asseres vō et ipse quidē figure sūt solide: s; hoc modo vt ex eq lib⁹ equaliter ducant in mai⁹. Nā si equa fuerit latitudo longitudini et maior sit altitudo: ille figure a nobis asseres: a grecis elocides noīant. vt figs h mō faciat. 4. qter nouies: qui inde pcreat asseres noīati sūt. Sphe nisci vō qs cuneolos superi⁹ appella uim⁹ hi sūt: q ex inequalib⁹ ineqliter ducti p ineqlia creuere. Cui vō qui ex eq lib⁹ eq lter p eq lta pducti sūt.

De circularibus vel sphericis numeris. Cap. 30.



Pforū vō cuborū quāticūq; fuerint ita ducti: vt a quo nūero cubice quātitat lat⁹ coeperit in eundē altitudinis extremitas terminet: numer⁹ ille cyclic⁹ vel spheric⁹ appellat. vt sūt mul

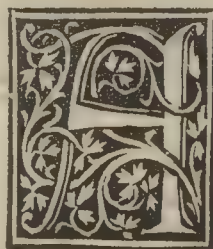


tiplicationes q̄ a gnario vel senario  
 pficiunt. Nā quinquies quicq̄ q̄ sit  
 25. ab. 5. pgressus i eosdē. 5. definit  
 Et si hos rursū quinquies ducas: in  
 eosdē. 5. eoz termin⁹ veniet. Quinq̄  
 es enī. 25. fiunt. 125. et si hos rursus  
 quingēs ducas: i gnariū numex ex/  
 tremitas terminabit. Atq; B vsq; in  
 infinitū idē sp̄ euenit. Qd̄ in senario  
 q̄s ouenit cōsiderari. Hi autē numeri  
 idcirco ciclici vel spherici vocant: qd̄  
 sicut sp̄era vel circulus in ppriū sp̄ p̄n/  
 cipij reuerſiōe formant. Est enī cir/  
 culus posito quodā p̄cto et alio emi/  
 nus defixo: illi⁹ p̄cti qui emin⁹ fix⁹ ē  
 equaliter distās a p̄mo p̄cto circū/  
 ductio: et ad eundē locū reuerſio vn/  
 de moueri coeperat. Sphera vō est  
 semicirculi manēte diametro circū/  
 ductio et ad eūdē locū reuerſio vñ p̄/  
 us coeperat ferri. Vnitas quoq; vir/  
 tute et potestate ipsa quoq; circulus  
 vel sp̄era est. quotiēs enī punctū i se  
 multiplicaueris: in seipm vñ coepe/  
 rat cōminat. Si enī faciat semel vnū  
 vnus redit. et si B rursus semel idē ē  
 Igit si vna fuerit multiplicatio solā  
 planitudinē reddit: et sit circulus. Si  
 scda: mox sphaera officit. Etenī scda  
 mltiplicatio effectrix sp̄ est p̄fūditat.  
 Ex. 5. igitur et 6. paucas huiusmodi  
 formas subscripsimus.

	1	5	6	
	1	25	36	
	1	125	216	
	1	625	1296	
	1	3125	7776	

De natura rez q̄ dicit eiūdē nature  
 et de ea q̄ dicit alteri⁹ nature. et q̄ nu.

meri cui nature diuicti sūt. Cap. 31.



De solidis q̄  
 dē figuris hec  
 ad p̄sens dicta  
 sufficiant. Qui  
 aut de natura  
 rez ppings in/  
 uestigātes rati/  
 onib⁹: quicq; in  
 matheseos disputatione versati: qd̄  
 i quacq; re eēt ppriū subtilissime peri/  
 tissimeq; ediderūt: hi rerū oīuz natu/  
 ras in gemina diuidētes hac specu/  
 latiōe distribuūt. Dicūt enī oēs oīuz  
 rez substātiās cōstare ex ea q̄ pprie  
 suq; sp̄ habitudinis est nec vllō mō  
 pmutat. et ea scz natura q̄ variabilis  
 mor⁹ est sortita substātiā. Et illā pri/  
 mo imutabilē naturā vñ eiūdēq;  
 substātiē vocāt. Hanc vō alteri⁹ scz  
 qd̄ a prima illa immobili discedēs pri/  
 ma sit altera. Qd̄ nimirū ad vnitatē  
 ptinet: et ad dualitatē. qui numerus  
 primus ab vno discedēs alter fact⁹  
 est. Et qm̄ cūcti scdm vnitatis specie  
 naturāq; impares numeri formati  
 sūt: quicq; ex his coacervatis tetrago/  
 ni fiunt duplici modo eiūdē substā/  
 tiē participes esse dicunt: quod vel  
 ab equalitate formant tetragoni: vñ  
 coacervatis in vnū numeris impari/  
 bus procreantur. Illi vero qui sunt  
 pares: quomā binarij numeri for/  
 me sunt: quicq; ex his coacervati col/  
 lectiq; in vnā congeriem parte alte/  
 ra longiores numeri nascunt: hi se/  
 cundū ipsius binarij numeri natu/  
 ram ab eiūdem substātiē natura  
 discessisse dicunt. putanturq; alteri⁹

us nature eē participes: idcirco quo-  
 niaz cum latera tetragonorum ab  
 equalitate progredia in equalitatem  
 proprię latitudinis ambitū tendāt:  
 hi adiecto vno ab equalitate laterū  
 discesserunt: atq; ideo dissimilibus  
 lateribus et quodammodo alteris  
 a se coniungunt. Quare nobis no-  
 tum est quod ex his ea que sunt in  
 hoc mundo cōiuncta sunt. Aut enī  
 proprię immutabilis eiusdemque sub-  
 stantię est quod deus vel anima vel  
 mens est: vel quodcunq; proprię na-  
 turę incorporeitate beatur, aut mu-  
 tabilis variabilisq; nature: quod cor-  
 poribus indubitanter videmus ac-  
 cidere. Unde nunc nobis monstra-  
 dum est: hac gemina numerorū na-  
 tura quadratorum scilicet et parte al-  
 tera longiorum: cūctas numeri spe-  
 cies cunctasq; habitudines vel rela-  
 tē ad aliquid quantitatis: vt multi-  
 plicij vel superparticularium et cete-  
 rozum, vel ad seipsam consideratę:  
 vt formarum quas dudum in supe-  
 riore disputatione descripsimus in-  
 formari, vt quemadmodū mundus  
 ex immutabili mutabilique substan-  
 tia: sic omnis numerus ex tetrago-  
 nis qui immutabilitate perficiuntur:  
 et ex parte altera longiorib⁹ qui mu-  
 tabilitate participant probetur esse  
 coniunctus. Et primo quidem di-  
 stribuendū est qui sunt hi quos pro-  
 mecas vocant: id est anteriore par-  
 te longiores, vel qui quos hetero-  
 miqueis id est parte altera longiores.  
 Est enim parte altera longior nume-  
 rus: quicunq; vnitatem tantum lateri

crescit adiecta, vt sunt: 6. scilicet bis  
 3. vel 12. tres quater, et consimiles.  
 Anteriore vero parte longior est: 9  
 sub duobus numeris huiusmodi cō-  
 tinetur: quorū latera non possidet  
 vnitatis differentia: sed aliorū quo-  
 runcunq; numerorum, vt ter. 5. vel  
 ter sex vlt quater. 7. Quodammodo  
 enim longitudine in prolixiorē mo-  
 dum porrecta merito anteriore par-  
 te longior dicitur. Cur autem parte  
 altera longiores numeri dicantur:  
 supra iam dictum est. Quadrati ve-  
 ro quoniam equā latitudinem longi-  
 tudini gerunt: proprię longitudinis  
 vel eiusdem latitudinis aptissime vo-  
 cabuntur, vt bis. 2. ter 3. quater. 4.  
 et ceteri. Parte altera vero longio-  
 res: quod non eadem longitudine  
 tendantur: alterius quodammodo  
 longitudinis: et parte altera longio-  
 res vocantur.

Quod omnia ex eiusdem natura et  
 alterius natura cōsistunt: idq; in nu-  
 meris primū videri. Cap. 32.



ne mutetur: nunq; esse desinat: nū-  
 quam possit esse quod non fuit. At  
 hec vnitas sola est, et que vnita



te formant: comprehensibilis et de/  
 terminata et eiusdem substantie esse dicunt.  
 Ea vero sunt que vel ab equalibus crescunt ve/  
 lut quadrati. vel quos ipsa unitas for/  
 mat: id est impares. At vero binarii et  
 cuncti parte altera longiores: quia a finita  
 substantia discesserunt: variabilis infi/  
 nitique substantie notant. Constat ergo  
 numerus omnis ex his que longe disiecta sunt  
 atque tria: ex imparibus scilicet et paribus.  
 Dicunt enim stabilitas: illic instabilis va/  
 riatione. hic immobilis substantie robur:  
 illic mobilis permutatio. hic definita  
 soliditas: hic infinita ageries multitu/  
 dinis. Quae scilicet cum sint tria: in una tamen  
 quodammodo amicitia cognationeque  
 miscentur: et illi unitati in formatione  
 atque regimento unum numeri corpus effi/  
 ciunt. Non ergo inutiliter neque impronun/  
 de quod de hoc mundo deique hac cuncta re  
 natura raciocinabantur: hanc primam to/  
 tius mundi substantie diuisionem fece/  
 runt. Et plato quidem in timeo eiusdem na/  
 turae et alterius notat quicquid in mundo est.  
 atque aliud in sua natura permanere pu/  
 tat diuinduum incoiunctumque et rebus omnibus  
 primum. alterum diuisibile: et nunquam in per/  
 manenti statu ordinis permanentes. Phylo/  
 laus vero necesse est inquit omnia que sunt vel  
 infinita vel finita. Demonstrare scilicet vo/  
 lens omnia quaecumque sunt ex his duobus consi/  
 stere. aut ex infinita scilicet esse: aut ex fini/  
 ta: ad numeri sine dubio similitudi/  
 nem. Dicunt enim ex uno et duobus et impari  
 atque pari coniunguntur. Quae manifesta sunt  
 equalitatis atque inequalitatis: eiusdem atque  
 alterius: definitae atque indefinitae esse  
 substantie. Quod videlicet non sine causa  
 dictum est: omnia que ex triis consistunt: ar/  
 monia quodam coniungi atque componi. Est

enim armonia plurimorum adunatio et  
 dissidentium consensus.

Ex eiusdem atque alterius numeri natu/  
 ra quae sunt quadrati et parte altera longior  
 omnes proportionum habitudines constare.

Capitulum. 33.



Respondet ergo  
 in ordine non  
 iam pares atque  
 impares ex quibus  
 quadrati vel par/  
 te altera longio/  
 res fiunt: sed hi  
 ipsi qui illis coa/  
 cernuntur in unum  
 quod redacti et quadrati et parte altera lon/  
 giores praeferunt. Ita enim videbimus isto/  
 rum quaedam consensum et ad ceteras nu/  
 meri partes percreandas amicitiam: ut  
 non sine causa hoc in omnibus rebus ab  
 numeri specie natura rebus suspensisse vi/  
 deatur. Sunt igitur duo versus tetrago/  
 norum ab unitate omnium: et a binario  
 numero parte altera longiorum.

1	4	9	16	25	36	49
2	6	12	20	30	42	56

**H**oc igitur si primum comparas primo  
 dupli quantitas inuenitur: quae est pri/  
 ma multipliciter species. Si vero  
 secundum secundum: hemiolie quantitatibus habi/  
 tudo producit. Si tertium tertio: sesqui/  
 tertia proportio percreatur. Si quartum qua/  
 to: sesquiquarta. et si quintum quinto:  
 sesquiquinta. Et hinc superparticularium  
 normam in quauis longissimum spacium  
 pergreddens: integram inoffensamque reperi/  
 es. Ita ut in prima dupli. proportionem  
 unitatis soli sit differentia. Duo namque  
 ab uno sola semper discrepant unitate.

In sesquialtera vō duoz est differētia. in sesquitercia triū. in sesquiqrta 4. z deinceps scōm supparticulares formas numeroz: qđ ad differētiās attinet: vno tantū crescit adiecto numeri explicans naturalē.

Dupla	1	2	3	4
	1	2	3	4
	2	4	6	8
	3	6	9	12
	4	8	12	16

**S** In vō scōm tetragonū primo parte altera lōgiori cōpares: et terciū scōdo: z qrtū tercio: z qntū qrtō eadē rursus pportioēs effici pnota bis q̄s in superiore forma descripsi- mus. Sed hic differētiē ab unitate nō inchoāt: s; a binario numero in infinitū p eosdē calculos pgrediunt. Eritq; secūdus pmi duplus. terci⁹ se- cundi sesquialter. quart⁹ tercij sesqter- cius. scōm eandē cūuentiā quē su- perius demonstrata est.

Dupla	1	2	3	4
	1	2	3	4
	2	4	6	8
	3	6	9	12
	4	8	12	16

**R**ursus quadrati inuicē impa- ribus differunt: parte altera lō- giores paribus.

Differentiē impares.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Quadrati.	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144	169	196	225	256	289	324	361	400

#### Differentiē pares.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

#### Parte altera longiores.

**A**l vō si iter primū z scōm tetra- gonū primū parte altera longi- orē ponim⁹: ad vtrosq; eos vna pro- portione coniūgū. In vtroq; enī ppor- tionib⁹ dupli multiplicitas inueniū. Sin vō inter scōm terciūq; tetrago- nū scōm parte altera lōgiorē ponas sesquialterē cōparationis ad vtrosq; forma cōponiū. Et si inē terciū z qrtū tetragonū terciū parte altera lon- giorē cōstituas: sesqtercia spēs nascet⁹ z idē si in cūctis feceris: cūctas sup- particulares spēs iuenire miraber⁹.

pm⁹	pm⁹	secūd⁹	Duplus
1	2	4	
2⁹	3⁹	9	sesquialt⁹
3⁹	4⁹	16	sesqterti⁹
4⁹	5⁹	25	sesqqrta⁹

**E**t ad eundē modū in ceter⁹ cō- uenit intueri. Rursus si ponāt duo tetragoni ex superi⁹ descriptis: id est prim⁹ z secūdus: z in vnū colli- gant⁹: z medi⁹ eoz parte altera lōgi- or bis mltiplicet⁹: tetragon⁹ fit. Nāq; vn⁹ z 4. si iungant⁹. 5. faciūt. eoz bi- narius parte altera lōgior si bis du- cat⁹: qtuor faciūt. qui iuncti. 9. sine vl- la dubitatione oficiēt q est numer⁹ qdratus. Et ad eundē modū i alijs hoc modo dispositis numeris quos supra descripsi⁹ idē cōstat intelli-



gi. Si vero conuertas et inter duos primū et secundū parte altera longiores secundū tetragonum ponas: qui in ordine quidem secundus est: sed actu et opere primus. ex duobus parte altera longioribus congregatis: et bis multiplicato medio tetragono: rursus tetragonus conficitur. Namque inter .6. et binarium numerū qui sunt primus et secundus parte altera longiores si ponatur quaternarius ordine secundus: primus actu tetragonus: et coniungantur duo et sex faciunt .8. Tum si bis ducantur medij quatuor faciunt rursus octonarium. qui cum superioribus iuncti se decem tetragonū pandunt.

5	13	25
4	12	24
1   2   4	4   6   9	9   12   16
9	25	49
Tetragon <sup>9</sup> a tribus	tetragon <sup>9</sup> a quinq;	tetragon <sup>9</sup> a septem
8	18	32
8	18	23
2   4   6	6   9   12	12   16   20
16	36	64
Tetragon <sup>9</sup> a quatuor	tetragon <sup>9</sup> a sex	tetragon <sup>9</sup> ab octo

**I**llud quoque non oportet minore admiratione suscipere: quod secundū proprias naturas: vbi altrinsecus duo tetragoni stant: et vñ parte altera longior in medio ponitur: tetragonus qui nascitur ille semper ab impari procreatur. Nam ex superioribus vno et .4. et bis multiplicato binario: factus est nouenarius tetra-

gonus. qui scilicet a tribus procreatur. Ter enim tres .9. faciunt. qui ternarius impar est numerus. Et sequens qui ex quatuor et .9. et bis multiplicato senario coniunctus est. 25. tetragonus: et ipse ex impari quinario nascitur continenti post ternariū. Quinquies enim quinq; .25. procedunt. et quinarium post ternariū impar est numerus. Et in sequenti quoque eadem ratio est. Nam qui ex .9. et .16. et bis ducto. 12. quadratus. 49. producit: ille a septenario impari fit post quinariū continenti. Septies enim .7. 49. creant. At vero vbi duo altrinsecus parte altera longiores vñ mediū tetragonū claudunt: omnes ex his qui sunt tetragoni a paribus producunt. Nam qui ex duobus et .6. parte altera longioribus et quaternario bis multiplicato. 16. tetragonus factus est: ille a quaternario numero id est pari producit. Quater enim .4. 16. sunt. Et in sequenti quoque ordine vbi ex senario et duo decim et bis in suā summā ducto nouenario. 36. sunt: ex continenti pari senario copulantur. Sex enim series. 36. restitunt. Nec minus in eadem rationem cadet ex .12. et .25. et bis. 16. factus. 64. tetragonus. Hic enim ex octonario continenti post senarium nascitur. Octies enim octo 64. tetragonum iungunt. Et in alijs quoque secundū eundē modū si idem facias rationis ordo nō discrepat.

Quod ex quadratis et parte altera longioribus omnis formarum ratio consistat.

Cap. 34.



Quid vero quod ex his duobus tota omnium formarum videtur orta platio: non minore consideratione notandum est. Namque trianguli quod cunctas alias for-

mas sicut superius docuimus collecti produciunt: his iunctis velut ex quibusdam elementis oriuntur. Namque ex vno primo tetragono et binario primo parte altera longiore ternarius triangulus copulatur. Et ex binario vel quaternario: id est ex secundo tetragono: senarius triangulus procreatur. Ex quaternario quoque et senario: denarius triangulus nascitur. Et ad eundem ordinem cuncta triangulorum ratio constabit. Disponantur enim alternatim inter se tetragoni et parte altera longiores. qui ut melius pernotarentur: prius in duobus eos versibus disposuimus. et qui exinde trianguli nascerentur ascriptimus.

#### Tetragoni.

1	4	9	16	25	36	49	64	81
parte altera longiores.								
2	6	12	20	30	42	56	72	90

tetragoni et altera parte longiores alternati

1	2	4	6	9	12	16	20	25	30	36	42
3	6	10	15	21	28	36	45	55	66	78	

#### Trianguli.

Quemadmodum quadrati ex parte altera longioribus vel parte altera longiores ex quadratis fiunt. Cap. 35.



Omnis vero tetragonus si ei proprium latus addatur: vel eodem rursus dematur: parte altera longior fit. Namque

4. tetragono

si quis duo iungat: vel duo detrahat 6. addendo perficiet: et duo detrahendo. at uterque figuram continet parte altera longiorem que scilicet magna est alteritas vis. Omnis enim infinita et indeterminata potentia: ab equalitate natura: et a suis se finibus continetur substantia discedens: aut in maius exuberat aut in minora decrescit.

Quod principaliter eiusdem quod fit substantie unitas: secundo vero loco ipares numeri: tertio quadrati. et quod principaliter dualitas alterius fit substantie: secundo vero loco pares numeri: tertio parte altera longiores.

Cap. 36.



Onstat igitur primo quod ex loco unitate proprie immutabilisque substantie eiusdemque nature: dualitate vero prima alteritatis mutationis.

quod est principium. Secundo vero loco omnes im pares numeros proprie unitate cognatione eiusdemque atque immutabilis substantie esse participes: pares vero ob binarii numeri consortii alteritatis esse permixtos Tetragonos quoque ad eundem modum considerari manifestum est. Nam quod



eorū cōpositio et coniunctio ex impa-  
ribus fit: immutabili eos nature p-  
nunciabo coniunctos. Quod vero  
parte altera longiores ex copulatio-  
ne parium pcreantur: nunq̃ ab alte-  
ritatis varietate separant̃.

Alternatim positis quadratis et par-  
te altera longioribus qui sit eorū cōse-  
sus in differentia et in proportionione.

Capitulū. 37.



Illud igit̃ perspi-  
ciendū est: qđ si  
idem tetragoni et  
parte altera lon-  
giores disponan-  
tur: ita vt alterna-  
tim sibi permixti  
sint: tanta in his  
est coniunctio vt alias sibi in eisdem  
proportionibus cōmunicent: discre-  
pent autem differentiis. Alias vero  
differentiis pares sint: proportioni-  
bus distent. Disponant̃ enī in ordi-  
nē idem illi superiores tetragoni: et  
parte altera longiores ab vno.

| 1 | 2 | 4 | 6 | 9 | 12 | 16 | 20 | 25 | 30 |

**P**rogo in superiore formula hoc  
maxime intueudū est. Namq̃  
inter vnū qui est tetragon⁹: et 2. du-  
pla pportio est. inter 2. et 4. dupla.  
Hic ergo tetragonus cū parte alte-  
ra longiore: atq̃ hic cū sequēte tetra-  
gono: eadē pportioe iungunt̃: diffe-  
rentiis vō nō isdē. Namq̃ duorū atq̃  
vni⁹ sola vnitas differentia ē: s; idem  
duo a q̃ternario solo binario relin-  
quunt̃. Rursus si 2. ad 4. specularis

dupla est pportio. si quatuor ad sex  
habitudine sesquialtera recognosces  
Hic ergo in pportionibus discrepāt  
in differentiis pares sunt. Namq̃ et q̃  
tuor a duobus et 6. a quatuor eodē  
binario distant. In sequētibus etiā  
eodem modo sicut in primis fuit: ra-  
tio constat. Nam eadem proportio  
est: differentiis nō eisdem. Nam. 4.  
ad 6. et sex ad nouē sesquialtera pro-  
portione iungunt̃. 6. autem quater-  
nariū duobus. 9. vero senariū trib⁹  
pretereunt. In sequentibus etiam  
eadem ratio specularitur. et semper  
alternatim nunc quidem eēdem p-  
portiones: alię differentię sunt. nūc  
aut̃ ordine permutato: hīdem diffe-  
rentiis alię proportionēs. Sempq̃  
in quibus differunt: secūdu naturā  
lis numeri ordines tetragoni et par-  
te altera longiores sese superabunt:  
tantum quod geminatis summulis  
naturalis numeri sit progressio. Qđ  
mirum videri non debet. nos enim  
ipsas sumas tetragonorum et parte  
altera longiorum geminam⁹ ad pri-  
mas secūdasq̃ pportiones.

duplus	sesquialter	sesquitercius	sesquiquartus	sesquiquintus
1	2	4	6	9
12	16	20	25	30
36				
1	2	3	4	5
6				
Differentię.				

**E**dem quoq; differentie mira-  
bilem in modū a toto p seque-  
tes partes ⁊ p easdem vnitates qui  
bus superi⁹ creuerūt progrediunt⁹.  
Namq; inter vnū ⁊ duo tāti vnitas  
intercedit: que vnitati cui equalis ē  
totū est: binarij vō medietas. Eodē  
modo inter .2. et .4. tantū duo sunt.  
qui binarij totum sunt: quaternarij  
medietas. In q; quaternariū vō ⁊ se-  
nariū idem duo sunt: ad quaterna-  
riū medietas: ad senariū pars ter-  
cia. Tres vō qui sequunt⁹ q inter .6.  
et .9. constituti sunt mediij: sunt qui-  
dem senarij dimidiū: pars vero ter-  
cia nouenarij. Et rursus ternarius  
qui nouenarij terciā pars ē: duode-  
narij quarta est. ⁊ ad eundē modū  
vsq; in finē descriptionis gemitat  
huiusmodi partib⁹ sicut ipsa quoq;  
summarū cōparatio gemitata est:  
equas partiū pgressiones aspicias

Probatio quadratos eiusdē eē  
nature Cap. 38.



**L**ud autē apertissi-  
mū signū est omnes  
tetragonos impari-  
bus esse cognatos:  
quod in omni dispo-  
sitione ab vno vel ī  
duplicibus vel ī tri-  
plicibus talis nature ordo conserit⁹  
ut nūquā nisi scdm imparē locum te-  
tragonus inueniat⁹. Disponam⁹ enī  
in ordinē numeros: primū quidem  
duplos: deinde triplos.

1	2	4	8	16	32	64	128	256
1	3	9	27	81	243	729	2187	6561

**S**igūt in vtriscq; versib⁹ primos  
aspicias: singulos quos inue-  
nis quoniā tetragoni sunt: in impa-  
re loco sunt constituti: quoniā primi  
sunt. Si vero terciū locū respereris  
4. et .9. notabis: quoz hic a duobus  
pficiscit⁹: illum ternarius creat. qui  
sunt loco impari constituti. Quintū  
deinde si videas locuz. 16. et .81. re-  
spicies. sed vnus a quaternario na-  
scit⁹: alteruz nouenarius creat. Et si  
nonū locum rursus aspicias: tetra-  
gonos pernotabis. 256. 6561. quo-  
rum superior sit a .16. inferior vero  
ab .81. Idem si in infinitū facere li-  
beat indiscrepant incurrit.

Lubos eiusdem participare sub-  
stantie quod ab imparibus nascan-  
tur. Cap. 39.



**L**si vō cubi q quā-  
quā tribus interual-  
lis sublatis sint: tamē  
propter equalē mul-  
tiplicationē partici-  
pant inmutabili sub-  
stantie: eiusdemque  
nature sunt socij: non aliorū quam  
impariū coaceruatione produntur  
nunquā vero pariū. Nam si omnes  
ab vnitate impares disponant⁹: iun-  
cti figuras cubicas explicabūt.

1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21
---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

**I**n his igit⁹ qui primus est pote-  
state ⁊ virtute: primū cubum fa-  
ciet. Iuncti vero duo qui sequunt⁹  
ternarius scilicet ⁊ quinaris: scdm  
efficiūt cubum: qui est octonarius.  
Iuncti autem .3. qui sequunt⁹: septe



narius nouenariusque 7. 11. cubus faciunt: qui. 27. numero continetur qui est tercius. Et sequentes quatuor quartus. 7 qui sequunt. 5. quintum. 7 ad eundem modum quotus quisque cubus efficitur: tot coniunctione impares apponunt. Hoc autem diligentius subiecta descriptio docet.

1	3	5	7	9	11	13	15	17	19
1	8		27				64		
pr <sup>us</sup>	secundus	tercius	quartus						
mus	a bis	a ter	tria	quater					
ab	duob <sup>us</sup>	bus ter	quatuor						
yno	bis		quater						

De proportionalitatib<sup>us</sup> Cap. 40.



De his quidez sufficenter dictus est. nunc res ad monet quedam de proportionibus disputantes que nobis v<sup>el</sup> ad musicas speculationes: vel ad astronomicas subtilitates: vel ad geometricas considerationis vim: vel etiam ad veterum lectionum intelligentiam prodesse possint: arithmetica introductione commodissime terminare. Est igitur proportionalitas duarum vel trium vel quotlibet proportionum assumptio ad unum atque collectio. Ut autem communiter definiamus: proportionalitas est duarum vel plurium proportionum similis habitudo: etiam si non eisde quantitatibus 7 differentiis constitutę sint. Differentia vero est inter nu-

meros quantitas. Proportio est duorum terminorum ad se inuicem quedam habitudo 7 quasi quodammodo continentia. Quorum compositio quod efficit proportionale est. Ex iunctis enim proportionibus proportionalitas fit. In tribus autem terminis minima proportionalitas inuenit. Sit etiam in pluribus sed longior. ut binarius ad unum quoniam duo sunt termini: duplam obtinet proportionem. sin vero quatuor contra. 2. compares: 7 hic quoque dupla proportio est. quos tres terminos si continue consideres: ex duabus proportionibus fit proportionalitas. Et est proportionalitas: unus ad duo: 7 duo ad quatuor. Est enim proportionalitas ut dictum est collectio proportionum in unum que redactio. Sit etiam 7 in longioribus. Nam si quatuor illis octo velis adiungere: 7 his. 16. et his. 32. et deinceps duplos qui sequunt: fit in omnibus dupla proportionalitas ex proportionibus duplis. Igitur quotiens unus atque idem terminus ita duobus circum se terminis comunicat: ut ad unum dux sit ad alium comes: hec proportionalitas continua vocatur: ut unus duo quatuor. Est enim equalitas in his proportionis. 7 que admodum sunt. 4. ad. 2. sic sunt duo ad unum. Et rursus quemadmodum unus ad duo: sic duo ad quatuor. Et secundum quantitatem quoque numeri eodem modo est. Quantum enim tres superant binarium: tantum binarius unitates. 7 quantum unus a duobus minor est: tantum binarius a

ternario superatur. Sin vero alius ad vnum refertur terminus: alius vero ad alium: necesse est habitudinem disiunctam vocari. Ut ad equalitatem quidem proportionis sunt. 1. 2. 4. 8. Sic enim sunt quemadmodum duo ad vnum: sic octo ad quatuor. et conuersim quemadmodum vnus ad duo: sic quatuor ad octo. Et permutatis quemadmodum quatuor ad vnum sic octo ad binarium. Scdm quantitatem vero numeri: ut sunt. 1. 2. 3. 4. quantum enim vnus a duobus vincit: tantum ternarius a quaternario superat. Et quantum duo vnum vincunt: tanto ternarius quaternarius transit. Permixtim etiam quanto vnus tribus minor est tanto binarius quaternario. vel quanto ternarius vnitatem superat: tanto binarium transgreditur quaternario.

Que apud antiquos proportionalitas fuerit: quas posterius addiderint.

Cap. 41.



Onfesse qui de et apud antiquiores notetur: queque ad pythagorem vel platonis vel aristotelis scientiam puenerunt: he tres medietates sunt. arithmetica: geometrica: armonica. Post quas proportionum habitudines tres alie sunt que sine nomine quidem seruunt. Vocantur autem quarta: quinta: vel sexta. que superius dictis opposite sunt. At ve

ro posterius propter denarii numeri perfectionem quod erat pythagore placitum: medietates alias quatuor addiderunt: ut in his proportionalitatibus denarie quantitatis corpus efficerent. Scdm quem numerum et priores quinque habitudines comparationesque descripte sunt. vbi quinque maioribus proportionibus quos vocauimus duces: minores aptauimus alios terminos quos commites diximus. Unde etiam in aristotelica atque archythe prius. 10. predicamentorum descriptione: pythagoricum denarium manifestum est inueniri. Quandoquidem et plato studiosissimus pythagore scdm eas computationem diuidit. et archytas pythagoricus ante aristotilem libris quibusdam sit ambiguum decem hec predicamenta constituit. Unde etiam. 10. membrorum particule. inde alia permulta que oia persequi non est necesse.

Quod primum de ea que vocatur arithmetica proportionalitate dicendum est.

Cap. 42.



Unc vero de proportionalitatibus deque medietatibus dicendum est. Et primum quidem de ea medietate tractabimus: que scdm quantitatem equalitatem neglecta proportionis parilitate constitutorum terminorum habitudines seruatur. In his autem quantitatibus medietas ista versatur: inque his speculanda est:



in quib⁹ a seipſis termini differunt. Quid autē eſſet differētia terminorū ſuperius diffinitū eſt. Hanc autē eſſe arithmeticā medietatē numeroꝝ ipſa rō declarabit: quoniā eius proportio in numeri quantitate conſiſtit. Quę igit cā eſt huiusmodi terminorū habitudinē id eſt arithmeticam cunctis alijs proportionalitatib⁹ ante ponere: primū quod hanc nobis in principio ipſa numeroꝝ natura ⁊ viſ naturalis quātitatis opponit. Hui⁹ modi enī proportionē quęq; ad terminorū differētiā ptinet: ut paulo poſt demōſtrabit: i naturalis primū numeri diſpoſitiōe cognoſcim⁹. De inde quod ſupioꝝ libro diſputantibus nobis apparuit arithmeticam vim geometrica atq; muſica eſſe antiquioꝝ: ⁊ quod illata has ſimul in ferret: ſublata vero perimeret. Quare ordine diſputatio pgrediet: ſi ab ea prius inchoandū fit medietate: quę in numeri differētia nō in proportionis ſpeculatione verſat.

De arithmetica medietate ei⁹q; proprietatibus. Cap. 43.



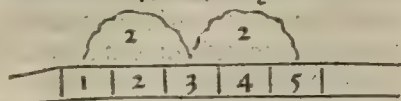
Arithmetica medietatem vocamus: quotiens vel trib⁹ vel quot libet termis poſit: equalis atq; eadē differētia int oēs diſpoſitos terminos inuenit. In quā neglecta proportionis equalitate terminoꝝ

rū tantū differentiarūq; ſpeculatio cuſtodit. vt. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

In hac enī naturalis numeri diſpoſitione: ſi quis cōtinuatiz diſferentias terminorū curet aſpice: re: ſcōm arithmeticam medietatem equa terminorū inter ſe diſcrepancia eſt. Equales enī ſunt differentie: ſed eadem proportio atq; habitudo non eſt. Si igitur in trib⁹ terminis conſideratio fit: cōtinua proportionalitas dicitur. Sin vero hic ali⁹ dux ⁊ ali⁹ comes: illic vero vtriq; ſint ali⁹: vocabit diſiuncta medietas. Si igit in tribus tantum terminis ſcōm cōtinuā medietatem cōſpexeris: vel in quatuor: vel in quot libet alijs ſcōm diſiunctam: eaſdem ſemper differentias terminorum vī debis: tantū ſolis proportionibus permutatis. Id ſi in vno quis nouerit reliqua eū ratio non latebit. Sit continua medietas: 1. 2. 3. Hic vn⁹ a duobus ⁊ 2. a tribus ſolis tantū ſingulis diſtant. ⁊ ſunt eēdem differentie proportionē vero alię. Nā: que duo ad vnū duplus eſt. tres ad duo ſeſquialter. ⁊ in ceteris idem vī debis. Sin autem permiscens ⁊ alios quos pꝛeteriens eligas: ⁊ in hijs aliquam ſpeculationem ponas: idem poterit euenire. Nam ſi equales terminos intermittas: ⁊ ſeſe in pꝛiore diſpoſitione pꝛetereant. ſi ſingulos intermittas: ſolius binarij notabit differentia. ſin vero duo pꝛetereas: ternarij. ſi tres: quaternarij. ⁊ ad eundem modū vno plus quam intermiſeris: erit illa quam querimus differentia terminorum. Namque

si in tribus terminis singuli relinquatur: binarius semper intererit.

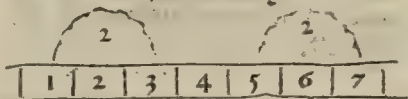
Differentie



intermissi

**A**des ne ut cum superius in naturalis numeri dispositione se termini singulis preterirent: pretermisissis duobus et 4. unus ad tres: et 3. ad quinarium comparati: binarium solum in differentia retinuerint. Nec non etiam in disiecta eadem versabitur observatio.

Differentie

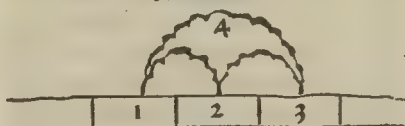


intermissi

**T**alibus igitur vestigijs insistentem nullus ab eadem similitudine error abducat. Namque si duos intermittas: ternarius differentiam continebit. si tres: quaternarius. si quatuor: quinarium: eque in continuis proportionibus atque disiectis. Qualitas autem proportionis eadem non erit quantum sint equis termini differentijs distributi. Quod si conversim ponant: ut non eisdem differentijs eadem qualitas proportionis eveniat: geometrica talis proportionalitas non arithmetica nominatur. Est autem proprium huius medietatis quod si in tribus terminis speculatio sit: compositis ex-

terminatibus illa summa que inter extremitates est: non loco tantum: verum etiam sit quantitate medietas. Ut si ponant. 1. 2. 3. unus et tres quatuor reddunt. Duo vero qui medius inter utroque est: quaternarii medietas invenit. Quod si bis medietatem ducas equus erit extremitatibus. Bis enim duo quatuor creant. Sin vero disiecta sit: quod sit ex utrisque extremitatibus compositis: hoc ex duabus medietatibus reddat. Si enim sunt. 1. 2. 3. 4. unus et quatuor quinarium creant: duo et tres medij in eundem rursus quinarium surgunt.

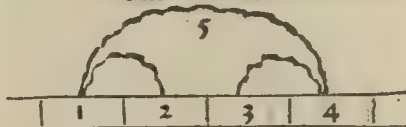
continua



bis duo

4

discontinua

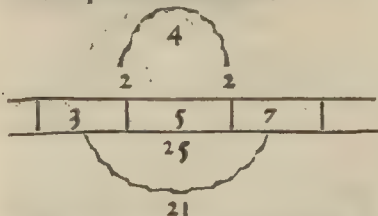


5

**E**st illi hoc quoque solida proprietas coniunctum: quod quemadmodum sunt omnes termini huiusmodi dispositionis ad seipsos: ita sunt differentie ad differentias constitutę. Namque omnis terminus sibiipsum equalis est et differentie differentijs sunt equalles. Illud quoque subtilius quod multi huius discipline periti nisi nicomach-



chus nunq̃ antea perspexerunt: qđ  
in omni dispositione vel cōtinua vl'  
disiuncta: quod cōtinet sub duabus  
extremitatibus minus est eo nume  
ro qui ex medietate cōficiť tantum  
quantū possunt due sub se differen  
tię cōtinere quę inter ipsos sunt ter  
minos constitutę. Ponamus enim  
tres terminos huiusmodi. 3. 5. 7. Si  
igit tres septies augeant: in. 21. nu  
merū cadūt. Quod si mediū termi  
nū id est. 5. in semetipsum multiplica  
ueris: quinquies quinq̃ faciunt. 25  
Et hic numerus ab eo quę extremi  
tates colligunt quaternario maior  
est: quę scilicet differentię cōficiunt  
Inter tres enī 2. 5. 7. bini inē sunt.  
quos si i sese multiplices. 4. reddūt  
bis enī duo quatuor fiūt. Recte igit  
dictū est: in hac huiusmodi disposi  
tione qđ cōtinet sub extremitatibus  
min⁹ esse illo numero qui fit ex me  
dietate tantū quantū differentię in  
se multiplicare restituant.



**Q**uartum vero propriū huius  
modi dispositionis notat: qđ  
antiquiores quoq̃ habuere notissi  
mū: quod in hac proportionalitate  
vel medietate in minoribus termi  
nis maiores proportionales: in maio  
ribus minores comparationes ne  
cesse est inueniri. Namq̃ in disposi

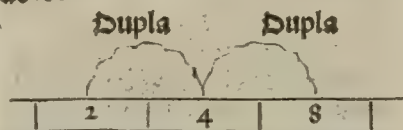
tione hac. 1. 2. 3. minores sunt ter  
mini. 1. et. 2. maiores. 2. et. 3. et. 2.  
ad vnum duplus est. 3. vero ad du  
os sesquialter: sed maior est propor  
tio dupli quaz sesquialtera. In ar  
monica autem medietate econtra  
rio euenire contingit. In minorib⁹  
enim terminis minores proportio  
nes: in maioribus maior proportio  
nis quantitas custodiť. Harū vero  
medietatū id est arithmeticę atque  
armonice: geometrica proportiona  
litas media esse notata est. quę vel  
in maioribus vel in minoribus ter  
minis equas numerorum qualita  
tes i pportionalitate custodit. In  
ter maius vero 7 minus 2 equalitas  
loco ponit medietatis. Et de arith  
metica quidem medietate satis di  
ctum est.

De geometrica medietate eiusq̃  
proprietatibus. Cap. 44.

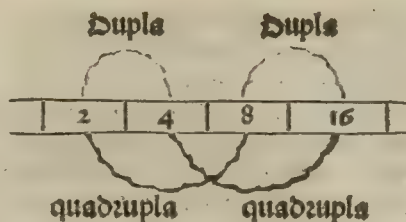


**N**unc vero quę  
hac sequi geo  
metrica medie  
tas expediatur  
quę sola vl' ma  
xime proportio  
nalitas appella  
ri pōt: ppterea  
quod i ea eis dē  
proportionib⁹ terminorū vel in ma  
ioribus vel in minorib⁹ speculatio  
ponit. Hic enim equa semper ppor  
tio custodiť: numeri quantitas mul  
titudoq̃ negligit contrarie quaz in

arithmetica medietate. ut sunt. 1. 2. 4. 8: 16. 32. 64. Vel in tripla proportionē. 1. 3. 9. 27. 81. Vel si quadrupla vel si quincupla vel si in quamlibet multiplicatē numerorum sit constituta diffensio. In his enim quolibet terminos sumpser: explebunt geometricā medietatem: quē admodū enim prior ad sequentem ita sequens ad alium. Et rursus: si permixte facias idem erit. Si enim ponant tres termini. 2. 4. et. 8. quē admodū sunt. 8. ad. 4. ita. 4. ad. 2. Atque hoc si conuertas: quemadmodum sunt. 2. ad. 4. ita erunt. 4. ad. 8.



Vel si in quatuor terminis ut sunt. 2. et. 4. 8. et. 16. quemadmodum est primus ad tertium: id est. 2. ad. 8. sic erit secundus ad quartum: id est. 4. ad. 16. Utraque enim portio quadrupla est. Et cōuersim quemadmodū quartus est ad secundum: ita tertius notatur ad primum: hoc vero etiam disiuncte licet. Nam quemadmodū est primus ad secundum: id est. 2. ad. quatuor: sic tertius ad quartū: id ē. 8. ad. 16. et conuersim quemadmodum secundus ad primum: id est. 4. ad. duos: ita quartus ad tertium: id est. 16. ad. 8. idque in omnibus rata consideratione perspicies.



Habet autem propinm huiusmodi medietas quod in omni dispositione scdm hanc proportionalitatem terminorum differentie in eadem proportionē contra se sunt qua fuerint ipsi termini quorum sunt ipse differentie. Siue enim dupli cōtra se sint termini: duplę erunt etia differentie. siue tripli: triplę. siue scdm quamlibet multiplicatē: eadem in differentijs multiplicitas erit: quā prima consideratio inuenit in terminis. ut subiecta descriptio monet

Differentie duple							
1	2	4	8	16	32	64	128
1	2	4	8	16	32	64	128
Termini dupli							

Nilli igitur dubium esse potest: quod cum oēs termini dupli sint: ita differentie quoque eor terminorum duplę esse videantur: ut vno minus termino in differentijs: omnes pene dispositos subter terminos quorum sunt ipse differentie: superior ordo reddiderit. Est etiā aliud proprium quod omnis ad minorem maiorem terminum cōparatus: ipsum minorem re



tinet differentiā. Namq; binarius ad unitatē ipsa unitate differt. et quaternarius binario: ipso binario. et octonarius quaternario: ipso quaternario. et deinceps maiores alij: ipsis minoribus ab eis dē ipsis differūt quos numerositate pretereūt. Et hoc quidez in duplici pportione cadit. Sin vero sint triplices proportionēs: maior terminus a minore termino duplicato minore termino differt. Ut si sint. 1. 3. 9. tres ab vno: binario differūt: in quē unitas idest minor terminus duplicatus exundat. et 9. a tribus senario differūt: quem ternarius duplicatus educit. Et in alijs cūctis eiusmodi ratio reperiet. Sin vō quadruplices sint: triplicato minore termino maior terminus a minore distabit. Et si quinquupli: quadruplicato. et si sexcupli: quinquuplicato. et vna minus multiplicatio: ne quaz est ipsa minor ad maiores cōparatio terminorū: minore numerus maior exsuperat.

Differentiē duple

1	2	4	8	16	32	64	128	
1	2	4	8	16	32	64	128	256

Termini dupli

Differentiē triple

1	2	6	18	54	162	486	1458
1	3	9	27	81	243	729	2187

Termini tripli

Differentiē quadruple

3	12	48	192	768	3072	12288	
1	4	16	64	256	1024	4096	16384

Termini quadrupli

**N**ec autē pportionalitas et i alijs omnibus vel supparticularib; vel suppartientibus inuenit: huiusmodi proprietate in omnibus conseruata: ut in cōtinua pportione: quod sit sub extremitatibus si tres fuerit termini: hoc a medietate multiplicata cōsurgat. Si enī sint. 2. 4. 8. quod sit ex bis. 8. idem sit ex quater. 4. Vel si sit in quatuor terminis disiuncta pportio: qd sit sub vtriusq; extremitatibus id duarū medietatū multiplicatione concreseat. Ut si sint. 2. 4. 8. 16. quod sit ex bis. 16. id ex quater. 8. reddatur. Exemplar aut nobis maximū certissimūq; sit illud vbi ex equalitate dixim; oēs inequalitatis species fūdi. Illic enī in cōtinuis vel multiplicibus uel suppartientibus vel supparticularibus vel in ceteris cōiunctis geometrica pportionalitas custodit: has omnes proprietates quas supradiximus continēs. Quarta vero est pportio huiusce medietatē: quod uel in maioribus uel minoribus terminis equales semp; proportionēs sūt. Namq; si ponant. 2. 4. 8. 16. 32. 64. inter hos omnes dupla pportio est. Apparet etiā hec pportionalitas in binis pportionibus ab unitate alternatim parte altera longioribus quadratisq; dispositis a prima multiplicatē habitudine id est a duplici pportio supparticularis habitudines proportionēque discurrens: quod subiecta descriptione signatum est.

Tetragonus	1	
parte al. lon.	2	dupla
Tetragonus	4	dupla
parte al. lon.	6	sesquialtera
Tetragonus	9	sesquialtera
parte al. lon.	12	sesquitercia
Tetragonus	16	sesquitercia
parte al. lon.	20	sesquiquarta
Tetragonus	25	sesquiquarta
parte al. lon.	30	sesquiquinta
Tetragonus	36	sesquiquinta
parte al. lon.	42	sesquisexta
Tetragonus	49	sesquisexta

Que medietates quibus rerum  
publicarū statib⁹ cōparent. Ca. 45.



Tq; ideo arithme-  
tica quidem ei rei  
pulice cōparat q̄  
paucis regit: idcir-  
co quod in mino-  
ribus eius termi-  
nis maior propor-  
tio sit. Muscam vero medietatem  
optimatū dicūt esse rempublicam:  
ideo quod in maioribus terminis  
maior proportionalitas inuenitur.  
Geometrica medietas populari qđ  
ammodo ⁊ ex equalitate ciuitatis ē  
Nāq; vel in maioribus vel in mino-  
ribus equali omnium proportionali-  
tate componit: ⁊ est inter omnes pa-  
ritas quedam medietatis equū ius  
in pportionibus cōseruantis.

Quod superficies vna tantū in pro-  
portionalitatibus medietate iungā

tur: solidi vō numeri duab⁹ medietā-  
tib⁹ in medio collocant. Cap. 46.



Ost hec igit tem-  
pus ē: ut expedia-  
mus nunc quid-  
dam nimis vtile  
in platonica qua-  
dam disputatio-  
ne: que in timei  
cosinopeia haud  
facili cuiquā vel  
penetrabili ratione versat. Qēs enī  
plane figure q̄ nulla altitudine cre-  
scunt vna tantū medietate geome-  
trica cōtinuant: alia que iungat nō  
pōt inueniri. vnde duo tantū in his  
interualla sunt constituta: a primo  
scilicet ad mediū: ⁊ a medio ad ter-  
ciū. Si vero fuerint cubi: duas tan-  
tū habebunt medietates vbi tercia  
inueniri nō poterit: scđm geometri-  
cam scilicet proportionē. vnde for-  
me solide tria interualla dicunt ha-  
bere. Est enim vnū interuallū a pri-  
mo ad secundū: ⁊ a secundo ad ter-  
ciū: ⁊ a tercio ad quartū: que est sci-  
licet postrema distantia. Recte igit  
⁊ plane figure duob⁹ interuallis: ⁊  
solide tribus cōtineri dicunt. Sint  
enim duo tetragoni. 4. scilicet et .9.  
horū igitur vnus tantum medius in  
eadem proportionē constitui potest  
Nanque senarius ad .4. sesquialter  
est: ⁊ .9. ad senarium eodem modo  
sesquialter. Hoc autē idcirco euenit  
quod singula latera singulorum te-  
tragonorum efficiunt senariam me-  
dietatem. Nanque quaternarij te-  
f



tragoni latus binarius est: nouena-  
rij ternarius. hi ergo multiplicati se-  
narius perfecterunt. Bis enim tres  
senarius est. Et quotienscūq; datis  
duobus tetragonis eorum medie-  
tatem volumus inuenire: latera eo-  
rum multiplicāda sunt: et qui ex his  
pcreabunt medietas est. Si autem  
cubi sint vt. 8. et. 27. due tantū inter  
hos eadem proportione medietate  
constitui queūt. 12. scilicet et. 18  
nāq; 12. ad. 8. et. 18. ad. 27. sesqual-  
tera tantum proportione iungunt.  
In his quoq; eadem laterum ratio  
est. Namque ex vno cubo qui pro-  
pinquior est: vna medietas duo la-  
tera colligit. ex alternatim vero po-  
sito vnum. In alia quoq; medietate  
idem est. Ponant enim duo cubi  
et in medio eorum due medietates  
quas superius dixim⁹. 8. duodecim  
18. 27. octonarij igitur latus est bi-  
narius: bis enim bini bis octonarij  
fecerunt. Ternarius vero. 27. cubi  
latus est. Ter enim tres ter. 27. resti-  
tuūt. Medietas igit que iuxta octo-  
narium est: id est. 12. mutuatur duo  
latera ex propinquo sibi octonario  
et aliud vnus latus ex altrinsecus po-  
sito. 27. cubo. Bis enim bini ter. 12.  
pandunt. Et. 18. eadez ratione duo  
latera a ppinquo sibi. 27. cubo colli-  
git: et vnu ab altrinsecus posito octo-  
nario. Tres enim ter bis. 18. conclu-  
dunt. Hoc autem vniuersaliter spe-  
culandus est: si tetragonus tetrago-  
num multiplicet: sine dubio tetrago-  
nus prouenit. Sin vero parte alte-  
ra longior tetragonum multiplicet

vel tetragonus parte altera longio-  
rem: nunquam tetragonus: sed sem-  
per ante longior crescit. Rursus si  
cubus cubum multiplicauerit: cubi  
forma conficitur. Si vero parte al-  
tera longior cubum: vel cubus par-  
te altera longiorem: nunquam cu-  
bus procreabitur. hoc scilicet scdm  
similitudinem paris atq; imparis.  
Par enim parem si multiplicet: sem-  
per par nascitur. et impar imparem  
si multiplicet: impar continuo pro-  
creatur. Si vero impar parem: vel  
si par imparem multiplicet: par sem-  
per exoritur. Hoc autem facilius co-  
gnoscat ex lectione platonis in libris  
de republica: eo loco qui nuptialis  
dicitur: quem ex persona musarum  
philosophus introducit. Sed nunc  
ad terciam medietatem redeundū  
est.

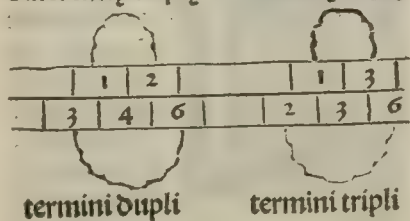
De armonica medietate eiusque  
proprietatibus. Cap. 47.



Armonica aut  
medietas est:  
que neq; eis de  
differentijs nec  
equis propor-  
tionibus con-  
stituitur: sed il-  
la in qua que-  
admodum ma-  
ximus terminus ad parvissimum ter-  
minum ponitur: sic differentia ma-  
ximi et medij contra differentia me-  
dij atque parvissimi comparatur.  
Ut si sint. 3. 4. 6. vel si. 2. 3. 6. Sena,

rius enim quaternarium sua tertia parte superat: id est duobus. quaternarius vero ternarium sua quarta parte superuenit: id est vno. Et senarius ternarium sua medietate id est tribus. ternarius vero binarius sua parte tertia id est vnitatem transcendit. Quare in his neque eadem proportio terminorum est: neque sunt eadem differentie. est autem quem admodum maximus terminus ad parvissimum terminum: sic differentia maximi et medij ad differentiam medij atque postremi. Namque in hac proportionem que est. 3. 4. 6. maior terminus id est senarius ad parvissimum terminum ternarius duplus est et differentia maximi et medij id est senarii et quaternarii duo scilicet: ad differentiam medij et ultimi id est quaternarii atque ternarii que est vnitatem dupla perspicitur. Sed hoc quoque subiecta descriptione monstrat.

differentie duplę      differentie triple



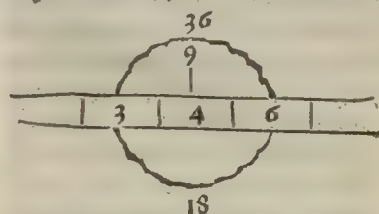
**H**abet autem proprietates que admodum dictum est contrariam arithmetice medietati. In illa enim in minoribus terminis maior erat proportio: in maioribus minor

in hac vero in maioribus quidem terminis maior est proportio: in minoribus vero minor. Namque in hac dispositione. 3. 4. 6. tres ad quatuor comparati sesquiterciam habitudinem: sex vero ad quatuor sesquialtera reddunt: sed maior est proportio sesquialtera a sesquitercia tantum quantum pars tertia medietate transcendit. Iuste igitur medietas quedam geometrica proprieque esse proportionalitas iudicatur. scilicet inter eam ubi in maioribus terminis minor est proportio et minoribus maior: et inter eam ubi in maioribus maior est in minoribus minor. Illa est enim vere proportionalitas que medietatis quodammodo locum obtinens: et in maioribus et in minoribus: equalibus proportionum comparationibus continetur. Hoc quoque signum est duarum extrematum mediam esse quodammodo geometricam proportionem. Namque in arithmetica proportionem medius terminus eadem sua parte et minorem precedit et a maiore preceditur sed alia parte minor: alia vero parte maior. Sit enim arithmetica dispositio. 2. 3. 4. Ternarius igitur numerus binarium tertia sua parte precedit id est vno: et a quaternario tertia sua parte preceditur id est vno. At vero ternarius non eadem parte minoris minoris vincit: vel maioris a maiore superat. Namque minor id est binarium vno superat: id est ipsius medietate binarii. a quaternario vero vno relinquit: que pars quaternarii quarta



est. Recte igitur dictum est medius terminus in huiusmodi medietate: eadem sui parte et minorem vincere et a maiore superari: sed non eisdem partibus vel minoris minorem transgredi: vel maioris a maiore transcendere. Contrarie armonica medietas proportionem habet. Namque non eadem parte sua medius terminus in hac proportionem vel minorem vincit: vel a maiore superatur, sed eadem parte minoris minorem superat: qua parte maioris a maiore superatur. In hac enim dispositione armonica que est 2. 3. 6. ternarius binarius tertia sui parte vincit: idem ternarius a senario tota sui quantitate superatur: id est tribus. Idemque ipse ternarius medietate minoris vincit minorem: id est uno. et medietate maioris a maiore termino vincitur: id est tribus. Senarius enim medietas ternarius est. In geometrica vero medietate neque eisdem suis partibus medius vel vincit minorem vel a maiore vincitur, neque eadem parte vel minoris minorem superat: vel maioris a maiore relinquitur, sed qua parte sua medius terminus minorem superat: eadem parte sua maior terminus medius vincit. Quod est ut medietas atque extremitas equalibus medietatem et extremitatem reliquam suis partibus superuadant. In hac enim dispositione que est 4. 6. 9. tertia sui parte medius senarius quaternarius superat: id est duobus. et tertia sui parte rursus nouenarius senarius vincit: id est tribus. Habet autem aliam

proprietatem armonica medietas, ut cum duas extremitates in unum redactas medietas multiplicauerit dupla quantitas colligitur quam si se multiplicaret duae extremitates. Sint enim hi termini. 3. 4. 6. Si igitur ternarius et senarius iungas nouenarius facies, qui per quaternarius ductus 36. efficit, quod si se ipse extremitates multiplicent: et fiant tres series 18. conficiunt: quod est prioris summe dimidium.



Quare dicta sit armonica medietas ea que digesta est. Cap. 48.



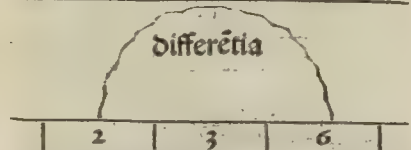
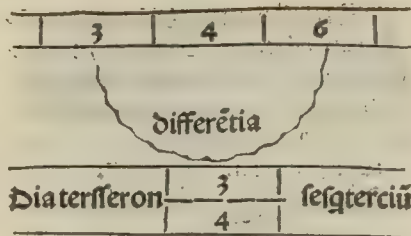
Considerandum forsitan videatur: cur hanc armonica medietatem vocemus. Cuius hec ratio est, quoniam arithmetica dis-

positio equas tantum per differentias diuidit quantitates, geometrica vero terminos equali proportionem coniungit. At vero armonica ad aliquid quodammodo relata consideratione: neque solum in terminis speculationem proportionis habet;

neque solum in differentijs : sed in  
vtrisque cōmuniter . Querit enim ut  
quemadmodum sunt ad se extremi  
termini : sic maioris ad mediū diffe-  
rentia : contra differentiam medie-  
tatis ad vltimū . Ad aliquid autem  
considerationem armonie proprie  
esse in primi libri rerum omnium di-  
uisione monstrauimus . Ipsarum  
quoque musicarum consonantiarum  
quas symphonias nominat propor-  
tiones : in hac pene sola medietate  
frequenter inuenias . Namque sym-  
phonia diatesseron : que princeps ē  
et quodammodo vim obtinens ele-  
menti : constituit scilicet in epitrita p-  
portionē : ut est quaternarius ad ter-  
narium : in eiusmodi armonicis me-  
diatibus inuenit . Sint enim eius-  
modi armonice medietatis termi-  
ni quorum extremi dupli sint : et rursus  
alia huiusmodi dispositio quorum ex-  
tremi tripli .

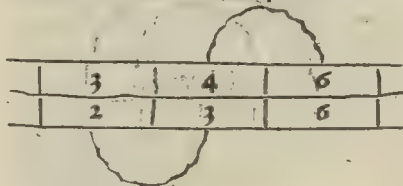
3	4	6		2	3	6
---	---	---	--	---	---	---

**S**enarius igitur ad ternarium  
duplus est . idē autē in alia dis-  
positione senarius ad binarium tri-  
plus . Horum igit si differentias col-  
ligamus et ad se inuicem compare-  
mus : epitrita proportio colligitur :  
vnde diatesseron symphonia reso-  
nabit . Inter tres enim et 6 . ternari-  
us est : et inter binariū et senarium qua-  
ternarius . qui sibi met cōparati ses-  
quiterciam efficient proportionem .



**I**n eadē quoque medietate et dia-  
pente symphonia componitur :  
quā sesquialtera habitudo restituit .  
Nam in vtriusque dispositionib⁹ his  
que subiecte sunt : in duplici senarius  
ad quaternariū sesquialter est : in tri-  
plici ternarius ad binariū : ex quib⁹  
vtriusque diapente symphonia con-  
iungitur .

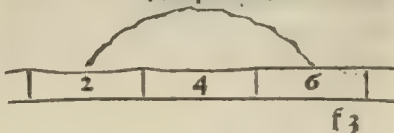
Sesquialtera :  
Diapente .



Sesquialtera .  
Diapente .

**P**ost hanc autem diapason cō-  
sonantia que fit ex duplici . ut  
est subiecta formula .

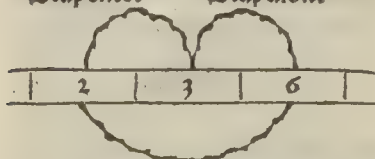
Duplex .  
Diapason .





**I**n triplici quoque dispositione si-  
mul diapente et diapason sym-  
phonia componitur: seruans sesquialte-  
ram et duplicem rationem. quod sub  
iecta descriptio docet.

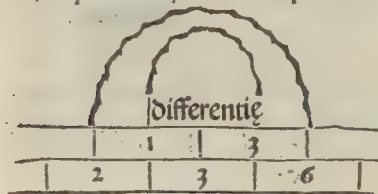
Sesquialtera. Duplex.  
Diapente. Diapason.



Triplex.  
Diapente et diapason.

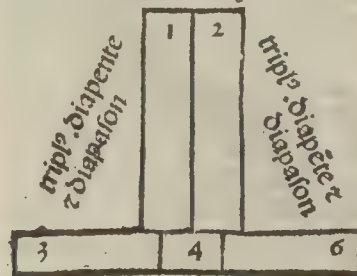
**Q**uoniam triplus duas con-  
tinet consonantias diapente sci-  
licet et diapason: in huius triplicis po-  
sitione in differentiis eundem rursus  
tripulum reperiemus secundum subter de-  
scriptum modum.

Triplus diapente et diapason.



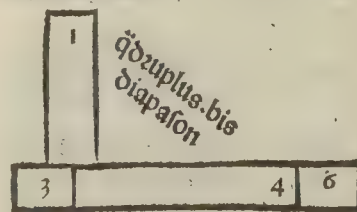
**I**n dupla vero dispositione ma-  
ior terminus ad medij termini  
contra se differentiam triplus est. et  
rursus minor terminus ad medij co-  
tra minorum terminum comparati dif-  
ferentiam triplus est.

Differentie.



**I**lla autem maxima symphonia  
que vocatur bis diapason: velut  
bis duplum: quoniam diapason sym-  
phonia ex duplici proportionem col-  
ligitur: huic se iunctura armonice me-  
diatatis interfert. Nam in duplici  
proportionem medius terminus ad  
minoris sui que differentiam quadru-  
plus inuenitur.

Differentia.



**I**n triplicibus quoque extrema-  
tibus maior differentia ad mi-  
norē differentiam quadrupla est: et bis  
diapason symphoniam emittit. Namque  
in dispositione. 2. 3. 6. extremorum dif-  
ferentia est: id est senarij et binarij. 4.  
minor vero differentia id est ternarij  
et binarij vni. 4. aut vno quadru-  
pla maior est relatione: que comparatio  
bis diapason consonantiam tenet.



Vocant autem quidam armonica huiusmodi medietatez idcirco quod semper hec proportionalitas geometricę armonię cognata est. armoniā aut geometricā cubum dicunt. Ita enim ex longitudine in latitudinē distentus est et in altitudinis cumulū creuit: ut ex equalibus proficiscens ad equalia perveniens: equaliter totus sibi conveniens creverit. Hęc autem medietas in omnibus cubis que est geometrica armonia perspicitur. Omnis enī cubus habet latera. 12. angulos octo superficies sex. Hic autē ordo et dispositio armonica est. Disponantur enī. 6. 8. 12. hic ergo quēadmodū est maior terminus ad parvissimū ita differentia maioris et mediū ad parvissimā cōparatur. Perpenſi nanque. 12. ad sex dupli sunt. differentia vero. 12. et octonarij quaternarius est. octonarij vero et senarij duo. dupla autem ratione distabūt duobus quatuor cōparati. Rursus octonari⁹ qui medietas est alia sua parte minorem p̄cedit: et alia sua parte a maiore p̄ceditur. eadem autem parte minoris minorem superat: qua parte maioris a maiore superatur. Rursus si extremitates in unum redigantur et a medietate

octonario multiplicentur: duplus erit ab eo numero quem solę extremitates multiplicatę perfecerint. Omnes autem in hac dispositione symphonias musicas inuenimus. Diatesseron quidem est octo ad sex quoniam proportio sesquitercia est. At diapente. 12. ad. 8. quoniam ea quę sesquialtera comparatio dicitur in ea diapente consonantia reperit. Diapason vero quę ex duplici nascitur ex. 12. ad sex compositione pro ducitur. Diapason vero et diapente quę triplicis optinent rationes: sit ab extremitatū differentia ad differentiaz minorem. Nanque duodenarij et senarij sex differentia est, minor vero est differentia octonarij et senarij: id est. 2. qui senarius ad binarij triplus est: et diapason simul et diapente consonantiā sonant. Illa vero maior consonantia quę est bis diapason: quę ex quadruplo fit in mediū termini id est octonarij: et eius differentię comparatione perspicitur: quę inter octonarij senariumque reperitur. Quare proprie atque convenienter huiusmodi proportionalitas armonica medietas appellatur.

Quemadmodum constitutis al trinfecus duobus terminis: arithmetica et geometrica armonica inter eos medietas alterneſ. atque de eorum generationibus.





**N**os autē presta-  
re debem⁹ qua-  
tenus quemad-  
modū dato ca-  
lamo extremis  
foraminib⁹ ma-  
nentibus musi-  
cis mos est: ut  
mediū foramē  
permutantes: atq; aliud aperientes  
aliud digitis ocludentes diuersos  
emittant sonos. Vel cuz duabus al-  
trinsecus protēsis cordis mediū ner-  
ui sonum musicus vel astringendo  
tenuat uel remittendo grauat: ita  
quoq; datis duobus numeris nūc  
quidem arithmetica: nūc uero geo-  
metrica: nūc autē armonica medieta-  
tem experiamur inserere. vt rectum  
propriūq; medietatis nomen sit: qđ  
manentibus extremitatib⁹ huc atq;  
illuc ferri permutariq; videat. Po-  
terimus autem hanc in duobus al-  
trinsecus positis terminis vel pari-  
bus. vel imparib⁹ permutare: ita ut  
cum arithmetica ponim⁹ medietatē  
differentiarū tātū ratio equabilitasq;  
seruet. Cū uero geometrica: rata se-  
pportionū iunctura custodiat. Sin  
autē armonica fiat differentiarū cō-  
paratio: ab terminorū ppportionē nō  
discrepet. Et sint quidē primo paret  
posite quedā extremitates: inf quas  
has omnes medietates oporteat in-  
ternectere. 10. et. 40. Prius igitur  
arithmetica medietas aptet. Inter  
hos g si. 25. posuero: erit mihi ari-  
thmetica ppportio differentiarum  
quantitate immutabiliter custodi-

ta. in huiusmodi scilicet dispositio-  
ne. 10. 25. 40. Vides enim ut quin-  
denē sese summūq; quantitate tran-  
scendāt. Omnesq; ppprietates quas  
sup dixim⁹ i medietate arithmetica  
cōuenire: ab hac huiusmodi disposi-  
tione non reperies alienas. Nāque  
quēadmodū vnusquisq; eorū termi-  
nus ad seipsū est: quoniā sibi equa-  
lis est: ita sunt ad se inuicem differē-  
tię: qm sibi sunt equales. et quanto  
maior terminus mediū transiit: tan-  
to medius vincit minore. Et extre-  
mitatū aggregatio duplex ē medie-  
tate. et minorū terminorū ppportio  
maior ē illa cōparatiōe quę inf ma-  
iores terminos cōtinet. Et tātō mi-  
nor est numerus qui fit ex multipli-  
catis extremitatibus ab eo qui fit ex  
multiplicata medietate: quātū eorū  
differentię multiplicatę restitunt.  
Illud quoq; quod medietas eadez  
sui parte et a maiore vincitur et mino-  
rem ipsa superuenit. non eadem au-  
tem parte minoris minorem tran-  
sit: vel maioris a maiore relinqui-  
tur. quę omnes scilicet ppprietates  
non alterius nisi arithmetice medi-  
etatis sunt. Quod si superius dicta  
meminerit lector: ita esse indubitan-  
ter intelliget. Rursus si inter eosdē  
10. et. 40. viginti constituam: statim  
geometrica medietas cum suis pppri-  
etatibus eunctis exoriet: arithme-  
tica medietate pereunte. In hac enī  
dispositione. 10. 20. 40. quēadmo-  
dū est maior ad medium: sic medi⁹  
ad extremū. Et quod cōtinet ab ex-  
tremitatibus equum est ei quod a

multiplici medietate completur. Differentie quoque eorum in eadem sunt proportionem quam termini. Tremendum vero et imminutio proportionum secundum terminos nulla est. sed maiorum terminorum proportio a minorum terminorum proportione non discrepat. Si vero arithmetica medietate coniungere velim. 16. mihi numerus inter extremitates utraque ponendus est ut sit hoc modo. 10. 16. 40. Nunc igitur licet in huiusmodi dispositione omnes arithmeticas proprietates agnoscere. quia enim maximus ad parvissimum terminus proportionem coniungit: eadem proportionem differentie ad se invicem comparant. Et quibus partibus maioris a maiore medius vincitur: eisdem partibus minoris preterit minor. Si vero non eisdem vel a maiore vincitur: vel transit minor. Et si maioribus terminis maior est proportio: in minoribus minor. Et si in unum extremitates redigantur: et medietatis quantitate crescant: duplus inde efficitur numerus ab eo qui ex solis multiplicatis extremitatibus preceatur. Atque hoc quidem in terminis paribus constitutum est. At vero si impares proponantur ut sunt. 5. et 45. aptatus medius. 25. arithmetica proportionem medietatemque constituit. Nam si sunt. 5. 25. 45. eadem sese numerorum quantitate termini transgredient. et omnis superius dicta proprietas arithmetice medietatis in his terminis custoditur. Sed si 15. numerum medium ponam ut sunt. 5. 15. 45. in geometrica medietate termini relabuntur: equalibus terminorum ad se invicem proportionibus custoditis. Novem vero si inter utrosque terminos ponam: ut sunt. 5. 9. 45.

fit arithmetica medietas. ut quia summa maximus numerus parvissimum precedit: eadem maior differentia minorem differentiam vincat. Quia vero disciplina huiusmodi medietates reperire possumus expediendum est. Datis duobus terminis: si arithmetica medietatem constituit oportebit: utraque est extremitas coniungenda. quodque ex ea copulatione colligitur dividendum: isque numerus qui ex divisione redactus est arithmetica medietatem inter extremitates locatus efficiet. ut. 10. et. 40. si iunxero: efficiunt. 50. quos si dividam. 25. redduntur. Hic erit medius terminus secundum arithmetica proportionem. Vel si illum numerum quo maior minorem superat divides: eumque minori superponas: quodque inde concrescit medium ponas arithmetica medietas informatur. Nam. 40. denarium tricenario superat. quem si divides. 15. fiunt. hunc si minori id est denario superposueris. 20. et. 5. nascentur. que si medium constituas: arithmetice medietatis ordo formatur. Geometricam vero si rationem vestiges: eius numeri qui sub utrisque extremitatibus continetur tetragonum latus inquirere: et hunc medium pone. Nam sub. 40. et denario numero. 400. continentur. Si enim denarium in. 40. multiplices: hic numerus crescit. Horum igitur quadringentorum requirere tetragonum latus. hi sunt. 20. Uicies enim. 20. 400. efficiuntur. Repertum ergo latus quadratum medius constitues. Vel si eam pro-



portionem quā inter se dati termini custodiunt diuidas: et id quod relinquetur mediū terminū ponas. Nam que. 40. ad denarium quadruplus est. Agitur quadruplum si diuidas duplum facies: qui est scilicet. 20. Nam. 20. ad denarium duplus est. Hunc si mediū constituas: medietatem geometricā perferet. Armonicam vero medietatē tali modo reperies. differentiam terminorum in minorem terminū multiplica. et post iunge terminos. et iuxta eum qui inde confectus est: cōmitte illum numerum qui ex differentiis et termino minore productus est. Cuius cū latitudine inueneris: addas eā minori termino. et quod inde colligit mediū terminū pones. 10. enī et. 40. fiunt. 50. Differentia autē inter. 10. et. 40. 30. sunt. quē si multiplicas in denariū: id est in minore: decies. 30. oportet. 300. efficies. Quos. 300. iuxta eū cōmitte qui ex iunctis vtriusque confectus est: id est iuxta. 50. facient enim quinquages senos. et inueniſ latitudo senarius. Hūc igit si minori termino addas faciēt. 16. et h numer⁹ medi⁹ constituitur in. 10. et. 40. armonicā pportionē medietatēque suabit.

De trib⁹ medietatib⁹ q̄ armonicę et geometricę contrarię sūt. Cap. 51.



E quidez sunt apud antiquiores inuente probateque medietates. quas id circo longius enodati⁹ et tractauim⁹:

quod hę maxime in antiquorum lectionibus inueniuntur: et ad omnē pene vim cognitionis eorū versatur utilitas. Ceteras autē pretereundo trāscurrimus: idcirco quod nō multum nobis in lectionibus profunt. sed tantum ad implendam denarij numeri quantitatem. Quę ne lateāt ne ve sint aliquibus ignoratę deprominus. Videntur enim hę supradictis medietatibus esse contrarię ex quibus originē trahunt. Est his enī etiam iste sunt constitutę. Est autē quarta medietas. quę opposita videtur armonicę: in qua tribus terminis positis: quēadmodū est maximus terminus ad paruissimū: sic differentia minorū ad differentiam maximorū. Ut sunt. 3. 5. 6. sex ad ternarium duplus. Et sunt minores. 5. et. 3. maximi vero huius dispositio nis. 6. et. 5. Differentia vero minorum quinarij scilicet et ternarij. 2. sūt maiorū quinarij et senarij. 1. qui. 2. ad vñū comparati duplum faciunt. Ergo quēadmodū est maximus terminus ad paruissimū sic minorū terminorum differentia est ad differentiam maximorū. Liqueat autē oppositam et quodāmodo contrariā esse hanc medietatez armonicę medietati: idcirco: quod in illa quēadmodū est maximus terminus ad paruissimū: sic maiorum terminorū differentia ad differentia minorū. hic autem e contrario. Est autem propriū huius medietatē: quoniā quod continetur sub maximo termino et medio: duplum est eo quod continetur sub medio atque paruissimo. Se-

ries enī quinq. 30. sunt: quinquies  
vero tres. 15. Dūq. vero alię medie/  
tates quinta scilicet 7 sexta geome/  
trice medietati contrarie sunt: 7 ei/  
dem videntur oppositę. Est autem  
quinta medietas: quotiens in tri/  
bus terminis quęadmodū est me/  
dius termin⁹ ad minores terminū:  
ita eorū differentia ad differentiam  
medij atq. maioris. Nam in hac di/  
spōitione. 2. 4. 5. quaternarius ad  
binariū duplus est. sed inter quater/  
nariū 7 binariū duo sunt: inter qua/  
ternariū vero et maiorem terminū  
id est quinq. 1. 7 duo ad vñū dupli/  
sunt. Contrariū autem geometricę  
medietati in hac proportiōe est: qđ  
in illa quęadmodū maior terminus  
ad minorē esset: sic maiorū differen/  
tia ad differentiā minorum. hic ve/  
ro contrarie: quemadmodū mino/  
res ad se termini sunt: sic minorum  
differentia terminorū ad maiorum  
differentiā comparatur. Est autem  
propriū in hac quoque dispositione  
quod illud quod cōtinetur sub ma/  
iore termino 7 medietate duplū est  
eo quod sub vtrisq. extremitatibus  
continetur. Nam quinquies quatu/  
or sunt. 20. quinquies vero. 2. sunt  
10. et. 20. denarij duplus est. Sexta  
vero medietas est quādo tribus ter/  
minis constitutis quęadmodū est  
maior terminus ad mediū: sic mino/  
rū terminorū differentia ad differē/  
tiā maximorū. In dispositione enī  
quę est. 1. 4. 6. maximus terminus  
ad medium sesquialter est. differen/  
tia vero minorum id est vñius et. 4.

ternarius est: maiorum vero id est  
quaternarij 7 senarij binarius. Ter/  
narius autem binario comparatus  
sesquialterā habitudinem proporti/  
onis efficiet. Eodem autem modo  
hec quoque medietas geometricę  
contraria est quemadmodū 7 quin/  
ta: propter proportionem differen/  
tiarū a minoribus ad maiores ter/  
minos conuersam.

De quatuor medietati/  
bus quas posteri ad im/  
plendū denariū limites  
adiecerunt. Cap. 52.



De he. quidē sūt  
sex medietates  
quarum tres a  
pythagora vsq.  
ad latonez ari/  
stotelemq. mā/  
serunt. Post ve/  
ro qui insecuti sunt has tres alias  
de quibus supra differuimus. suis  
commentarijs addidere. Sequens  
autem etas quemadmodū diximus  
ad implendam denariam quanti/  
tatez alias quatuor medietates ap/  
posuit. quas non adeo quis in vete/  
rum libris inueniat. Has igitur nos  
quā possumus breuissime dispona/  
mus. Prima enim quę est earum:  
in ordine vero septima medietas  
hoc modo coniungitur: cum in tri/  
bus terminis quemadmodum est  
maximus terminus ad vltimum:



fic maximi & parvissimi termini dif-  
ferentia ad minorum differentiam ter-  
minorum. vt in hac dispositione. 6.  
8. 9. Nouenarius igitur ad senarius  
sesquialter est. quorum est differen-  
tia ternarius. Minorum vero termi-  
norum: id est octonarij & senarij bi-  
narius differentia est. qui ad supe-  
riorem ternarium comparatus facit  
sesquialteram proportionem. Secū-  
da vero inter quatuor: sed octaua  
in ordine proportionalitas est: quo-  
tiens in tribus terminis quēadmo-  
dum sunt extremitates ad se inuicē  
comparatę: sic eorum differentia ad  
maiorum terminorum differentiam.  
vt sunt. 6. 7. 9. Nouem igitur ad 6.  
sesquialter est. et eorum differentia  
ternarius est qui comparatus con-  
tra maiorum differentiam: id est se-  
ptenarij et nouenarij qui binarius  
est: reddit sesquialteram proportio-  
nem. Tertia vero inter has sequen-  
tes quatuor: nona autem in ordine  
proportio est: quando tribus termi-  
nis positis quam proportionem me-  
dius terminus ad parvissimū custo-  
dit: eam retinet extremorum diffe-  
rentia ad minorum differentiam cō-  
parata. vt. 4. 6. 7. Etenim. 6. ad. 4.  
sesquialter est. quorum est differen-  
tia binarius. septenarij vero & qua-  
ternarij ternarius differentia est. quē  
si ad superiorem binarium compa-  
remus sesquialtera proportionem con-  
iungitur. Quarta vero quę in ordi-  
ne decima est cōsideratur in tribus  
terminis: cum tali proportionem me-  
dius terminus ad parvissimū com-

paratur: quali extremorum differē-  
tia contra maiorum terminorum dif-  
ferentiam proportionem coniungitur.  
vt sunt tres quinq; octo. Quinarius  
enim medius terminus ad ternari-  
um superbipartiens est. Extremo-  
rum vero differentia octonarij scili-  
cet & ternarij quinarius. qui cōpara-  
tus contra maiorum terminorum  
differentiam scilicet quinarij & octo-  
narij qui est ternarius: & ipse quoq;  
superbipartiens inuenitur.

Dispositio decem medi-  
etatum. Cap. 53.



Disponamus  
igitur cunctas  
medietates in  
ordinem: vt cu-  
iusmodi om-  
nes sint facil-  
lime possint in-  
telligi.

Arithmetica	Prima	1	2	3
Geometrica	Secunda	1	2	4
Armonica	Tertia	3	4	6
Tria armonice	Quarta	3	5	6
Tria geome.	Quinta	2	4	5
Tria geome.	Sexta	1	4	6
inter-4. prima	Septima	6	8	9
inter-4. secunda	Octaua	6	7	9
inter-4. tertia	Nona	4	6	7
inter-4. quarta	Decima	3	5	8

De maxima & perfecta sympho-  
nia quę tribus distendit in-  
ternallis. Cap. 54.



Estat ergo de maxima pfecta q; armonia disferere: q; trib<sup>9</sup> interuallis cōstituta magnaz vñ obtinet in musici modulaminis tēperamētis: et in speculatiōe naturalū q̄stionū. Etenī pfecti<sup>9</sup> huiusmodi medietate nihil poterit inueniri: q; trib<sup>9</sup> interuallis pducta pfectissimi corporis naturā substantiāq; sortita ē. Hoc enī modo cubū quoq; trina dimēsiōne crassatū: plenā armoniā eē mōstrauim<sup>9</sup>. Hec autē huiusmodi inueniēt: si duob<sup>9</sup> terminis cōstitutis: q; ipsi trib<sup>9</sup> creuerint interuallis: lōgitudine: latitudine: et p̄funditate: duo huiusmodi termini mediū fuerint cōstituti: et ipsi trib<sup>9</sup> interuallis notati: q; vel ab equalib<sup>9</sup> p̄ eāles eāliter sint pducti: vel ab inequalib<sup>9</sup> ad ineq̄lia equaliter: vñ ab inequalib<sup>9</sup> ad equalia eāliter vel quolibet alio modo. atq; ita cū armonica p̄portionē custodiāt: alio tñ modo cōparati faciānt arithmeticā medietatē: hisq; geometrica medietas q; int̄ vtrāq; versat̄ deesse nō possit. In quatuor enī terminis si fuerit quēadmodū p̄m<sup>9</sup> ad tertii<sup>9</sup>: sic secūdus ad q̄rtū: p̄portiōnū ratiōe scilicet custodita: geometrica medietas explicat̄. Et qd cōtinet̄ sub extremitatib<sup>9</sup> equū erit ei qd sub vtrāq; medietate ad seinuicem multiplicata cōficiat̄. Rursus si maximus quor terminorū numer<sup>9</sup> ad eū q; sibi p̄pinqu<sup>9</sup> est talē habeat differentia qualē idē ipse maximo pro-

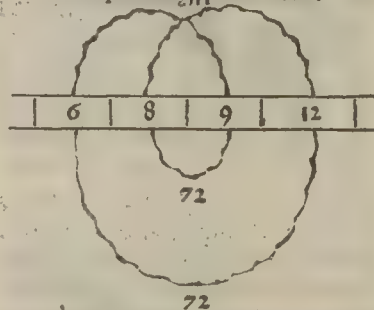
pinquus ad partiissimū: huiusmodi p̄portio in arithmetica cōsideratiōe pponit̄. Et extremorū coniunctio duplex erit p̄pria medietate. Si vñ inf̄ quorū qui est tertius termin<sup>9</sup> equa parte q̄rti quartū terminū superet: et eā primi a primo superet: armonica huiusmodi p̄portio medietasq; p̄spiciat̄. Et qd cōtinet̄ sub extremorū aggregatione et multiplicatiōe medietatē duplex est eo qd sub vtrāq; extremitate cōficiat̄. Sit autem quoddā hui<sup>9</sup> dispositiōis exemplar hoc modo .6.8.9.12. Has igit̄ oēs solidas quātitates esse nō dubiū ē. Sex enī nascunt̄ ex vno bis ter. 12. aut̄ ex bis duo ter. Horū autē medietates: octonari<sup>9</sup> sit semel duo q̄ter. Nouenari<sup>9</sup> vñ semel tres ter. Oēs igit̄ termini cognati sibi: et trib<sup>9</sup> interuallorū dimēsiōnibus notati sūt. In his igit̄ geometrica p̄portionalitas inuenit̄: si. 12. ad.8. vñ 9. ad senariū cōparem<sup>9</sup>. Vtrāq; enī cōparatio sesquialtera p̄portio est. et qd cōtinet̄ sub extremitatib<sup>9</sup> idē ē ei qd sit ex medijs. Nāq; qd sit ex duo decies sex: equū est ei qd sit ex octies 9. Geometrica ergo p̄portio huiusmodi est. Arithmetica autē est si duo denarius ad nouenariū: et nouenarius ad senariū cōparet̄. In vtrīsq; enī ternari<sup>9</sup> differentia est. et iunctę extremitates medietate duplex sūt. Si enī iunxeris senariū et duodecim: facies. 18. qui ē nouenario medio termino duplus. In his ergo geometricā arithmeticāq; medietatē p̄spicim<sup>9</sup>. Hic quoq; armonica medietas inuenit̄: si. 12. ad.8. et rursus.8. ad senariū cōparem<sup>9</sup>. Qua enī par-



te senarij octonarij senarij superat:  
id est parte tertia: eadē duodenarij  
parte octonarius superat. Quatuor  
enī qbus octonarius a duodenario  
vincit: duodenarij tertia pars ē. Et si  
extremities iungas. 6. scz 7. 12. easq;  
p octonariū mediū multiplicēs. 144.  
sūt. Qd si se extremities multiplicēt:  
sex scz et. 12. faciēt. 72. quo numero  
144. duplus est. Inueniemus hic  
q; oq; oēs musicas consonantias.  
Namq; 8. ad. 6. et. 9. ad. 12. cōpara-  
ti sesquiterciā pportionē reddūt: et si  
mul diatesseron consonantiā. Sex vō  
ad. 9. vel. 8. ad. 12. cōparati reddūt  
sesquialterā pportionē: sed dyapente  
symphoniā. Duodecim vō ad sena-  
riū cōsiderati duplicē pportionē: sed  
dyapason symphoniā canunt. Octo  
vō et. 9. ipsi extra se medij considerati  
epocdou iungūt. q in musico modu  
lamine tonos vocat. quē oīuz musi-  
corū sonorū mensura cōmunis est.  
Omniū enī est sonus iste parūssim⁹  
Unde notū est qd diatesseron et dia-  
pente consonantiarū tonos differētia  
est: sicut inter sesquiterciā et sesqual-  
terā pportionē sola ē epocdous dif-  
ferentia. Eius autē descriptiōis sub-  
ter exemplar adiecinus.

Proportionalitas geometrica.

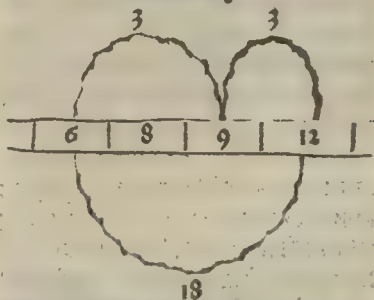
Sesquialterę pportiones.



extremorū mediorūq; multiplicatiōes

Proportionalitas arithmetica.

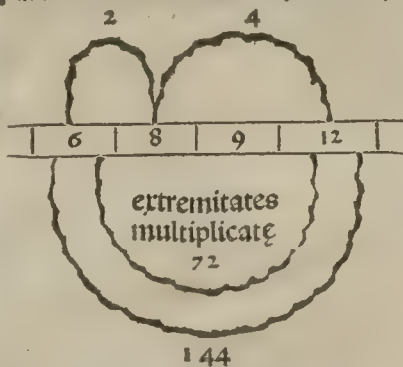
Differentię.



Extremities iuncte ad nouenariū  
medium duplę sunt.

**Proportionalitas armonica.**

partes minoris maiorisq; terminor.



Junctę extremities et per  
mediū multiplicatę.

**Consonantię musicę.**

Sesqtertia      Sesqtercia  
Epocdous  
Diatefferon      Diatefferō



Sinit arithmetica Boetij bene re  
uisa ac fidei studio emendata Im  
pressa per Erhardū rardolt viri so  
lertissimi eximia idustria et mira im  
primēdi arte: qua nup venetijs nūc  
augustę exceller nominatissimus.  
Anno dñi. MD. cccc. lxxxviii. Men  
sis maij die vigesima.

a b c d e f omnes quaterni.



BIBLIOTHECA  
UNIV. MAGELL  
GRACOVENSIS

et  
 pr  
 eade  
 in ap  
 et auc.  
 domat  
 inculat  
 dem. f  
 7-tem  
 quoscunq  
 uill. f.  
 un. g.  
 u. g.  
 x. d. n.  
 u. f. n. n.  
 u. f. n. n.  
 u. f. n. n.  
 u. f. n. n.

20  
- AdL  
- 100  
- 100  
- 100

卷之六

१०  
 २०  
 ३०  
 ४०

三〇三

॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥  
 ॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥  
 ॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥  
 ॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥

1. Aufg.

...  
...  
...  
...  
...

၁၀၈၈

100

1875

7  
8  
9

Amurzi



11. *Sanctus*  
 12. *Sanctus*  
 13. *Sanctus*  
 14. *Sanctus*  
 15. *Sanctus*  
 16. *Sanctus*  
 17. *Sanctus*  
 18. *Sanctus*  
 19. *Sanctus*  
 20. *Sanctus*  
 21. *Sanctus*  
 22. *Sanctus*  
 23. *Sanctus*  
 24. *Sanctus*  
 25. *Sanctus*  
 26. *Sanctus*  
 27. *Sanctus*  
 28. *Sanctus*  
 29. *Sanctus*  
 30. *Sanctus*  
 31. *Sanctus*  
 32. *Sanctus*  
 33. *Sanctus*  
 34. *Sanctus*  
 35. *Sanctus*  
 36. *Sanctus*  
 37. *Sanctus*  
 38. *Sanctus*  
 39. *Sanctus*  
 40. *Sanctus*  
 41. *Sanctus*  
 42. *Sanctus*  
 43. *Sanctus*  
 44. *Sanctus*  
 45. *Sanctus*  
 46. *Sanctus*  
 47. *Sanctus*  
 48. *Sanctus*  
 49. *Sanctus*  
 50. *Sanctus*  
 51. *Sanctus*  
 52. *Sanctus*  
 53. *Sanctus*  
 54. *Sanctus*  
 55. *Sanctus*  
 56. *Sanctus*  
 57. *Sanctus*  
 58. *Sanctus*  
 59. *Sanctus*  
 60. *Sanctus*  
 61. *Sanctus*  
 62. *Sanctus*  
 63. *Sanctus*  
 64. *Sanctus*  
 65. *Sanctus*  
 66. *Sanctus*  
 67. *Sanctus*  
 68. *Sanctus*  
 69. *Sanctus*  
 70. *Sanctus*  
 71. *Sanctus*  
 72. *Sanctus*  
 73. *Sanctus*  
 74. *Sanctus*  
 75. *Sanctus*  
 76. *Sanctus*  
 77. *Sanctus*  
 78. *Sanctus*  
 79. *Sanctus*  
 80. *Sanctus*  
 81. *Sanctus*  
 82. *Sanctus*  
 83. *Sanctus*  
 84. *Sanctus*  
 85. *Sanctus*  
 86. *Sanctus*  
 87. *Sanctus*  
 88. *Sanctus*  
 89. *Sanctus*  
 90. *Sanctus*  
 91. *Sanctus*  
 92. *Sanctus*  
 93. *Sanctus*  
 94. *Sanctus*  
 95. *Sanctus*  
 96. *Sanctus*  
 97. *Sanctus*  
 98. *Sanctus*  
 99. *Sanctus*  
 100. *Sanctus*

1914-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106-107-108-109-110-111-112-113-114-115-116-117-118-119-120-121-122-123-124-125-126-127-128-129-130-131-132-133-134-135-136-137-138-139-140-141-142-143-144-145-146-147-148-149-150-151-152-153-154-155-156-157-158-159-160-161-162-163-164-165-166-167-168-169-170-171-172-173-174-175-176-177-178-179-180-181-182-183-184-185-186-187-188-189-190-191-192-193-194-195-196-197-198-199-200-201-202-203-204-205-206-207-208-209-210-211-212-213-214-215-216-217-218-219-220-221-222-223-224-225-226-227-228-229-230-231-232-233-234-235-236-237-238-239-240-241-242-243-244-245-246-247-248-249-250-251-252-253-254-255-256-257-258-259-260-261-262-263-264-265-266-267-268-269-270-271-272-273-274-275-276-277-278-279-280-281-282-283-284-285-286-287-288-289-290-291-292-293-294-295-296-297-298-299-300-301-302-303-304-305-306-307-308-309-310-311-312-313-314-315-316-317-318-319-320-321-322-323-324-325-326-327-328-329-330-331-332-333-334-335-336-337-338-339-340-341-342-343-344-345-346-347-348-349-350-351-352-353-354-355-356-357-358-359-360-361-362-363-364-365-366-367-368-369-370-371-372-373-374-375-376-377-378-379-380-381-382-383-384-385-386-387-388-389-390-391-392-393-394-395-396-397-398-399-400-401-402-403-404-405-406-407-408-409-410-411-412-413-414-415-416-417-418-419-420-421-422-423-424-425-426-427-428-429-430-431-432-433-434-435-436-437-438-439-440-441-442-443-444-445-446-447-448-449-450-451-452-453-454-455-456-457-458-459-460-461-462-463-464-465-466-467-468-469-470-471-472-473-474-475-476-477-478-479-480-481-482-483-484-485-486-487-488-489-490-491-492-493-494-495-496-497-498-499-500-501-502-503-504-505-506-507-508-509-510-511-512-513-514-515-516-517-518-519-520-521-522-523-524-525-526-527-528-529-530-531-532-533-534-535-536-537-538-539-540-541-542-543-544-545-546-547-548-549-550-551-552-553-554-555-556-557-558-559-560-561-562-563-564-565-566-567-568-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580-581-582-583-584-585-586-587-588-589-590-591-592-593-594-595-596-597-598-599-600-601-602-603-604-605-606-607-608-609-610-611-612-613-614-615-616-617-618-619-620-621-622-623-624-625-626-627-628-629-630-631-632-633-634-635-636-637-638-639-640-641-642-643-644-645-646-647-648-649-650-651-652-653-654-655-656-657-658-659-660-661-662-663-664-665-666-667-668-669-670-671-672-673-674-675-676-677-678-679-680-681-682-683-684-685-686-687-688-689-690-691-692-693-694-695-696-697-698-699-700-701-702-703-704-705-706-707-708-709-710-711-712-713-714-715-716-717-718-719-720-721-722-723-724-725-726-727-728-729-730-731-732-733-734-735-736-737-738-739-740-741-742-743-744-745-746-747-748-749-750-751-752-753-754-755-756-757-758-759-760-761-762-763-764-765-766-767-768-769-770-771-772-773-774-775-776-777-778-779-780-781-782-783-784-785-786-787-788-789-790-791-792-793-794-795-796-797-798-799-800-801-802-803-804-805-806-807-808-809-810-811-812-813-814-815-816-817-818-819-820-821-822-823-824-825-826-827-828-829-830-831-832-833-834-835-836-837-838-839-840-841-842-843-844-845-846-847-848-849-850-851-852-853-854-855-856-857-858-859-860-861-862-863-864-865-866-867-868-869-870-871-872-873-874-875-876-877-878-879-880-881-882-883-884-885-886-887-888-889-890-891-892-893-894-895-896-897-898-899-900-901-902-903-904-905-906-907-908-909-910-911-912-913-914-915-916-917-918-919-920-921-922-923-924-925-926-927-928-929-930-931-932-933-934-935-936-937-938-939-940-941-942-943-944-945-946-947-948-949-950-951-952-953-954-955-956-957-958-959-960-961-962-963-964-965-966-967-968-969-970-971-972-973-974-975-976-977-978-979-980-981-982-983-984-985-986-987-988-989-990-991-992-993-994-995-996-997-998-999-1000-1001-1002-1003-1004-1005-1006-1007-1008-1009-1010-1011-1012-1013-1014-1015-1016-1017-1018-1019-1020-1021-1022-1023-1024-1025-1026-1027-1028-1029-1030-1031-1032-1033-1034-1035-1036-1037-1038-1039-1040-1041-1042-1043-1044-1045-1046

1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100

[illegible]



[illegible]

2<sup>a</sup> pro 1<sup>a</sup> 163 d. n.  
 b. d. n. r. habitum d. n.  
 2<sup>a</sup> n. n. n. ut al. d. n.  
 2<sup>a</sup> d. n. q. d. n. q. d. n.  
 q. d. n. d. n. n. n. n.  
 colore sud. d. n. p. n.

[illegible]

T amor fiam q' expetiam uen-  
des a malo ad bonu. dicitur fiam  
a: occasio dicitur de bono ad malum  
et diffinitur q' dicitur amor fiam  
et dicitur sub illa dicitur et nescit  
nisi q' q'm amor fiam q' sub  
fiam ubi

*[Faint handwritten notes at the bottom of the page]*



28 Summ

Abba Augustinus

7

Abba Augustinus

28 Summ

ut ubi

Summ

Summ

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

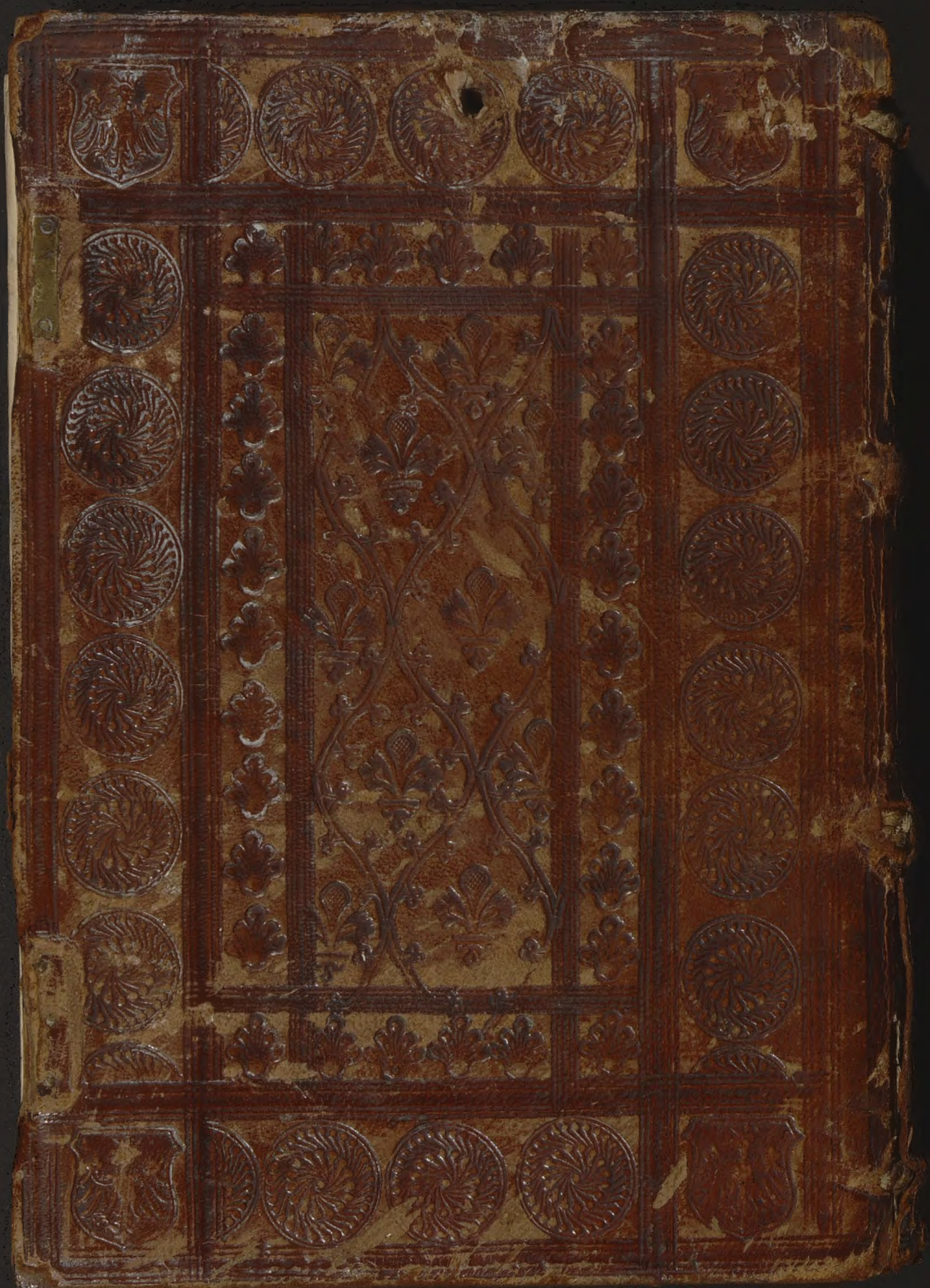
ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio

ut p qd p qd diffinitio







Nicolaus  
Barbeilus  
1494  
Boetius  
m. Tomat. 14.

